Grundsätze

der

rationellen Landwirthschaft.

Von

A. Thaer.

Für die

Oesterreichischen Staaten

bearbeitete

einzig rechtmäßige Ausgabe.

Siebenter Theil.

Wien, 1813.

Bei Andreas Gassler, Buchhändler und Buchdrucker.

Vorrede.

Mit diesem 7. und 8. Theile übergebe ich also meinen Gönnern und Freunden die Vollendung dieses Werks.

Ich schmeichle mir den höchsten Standpunkt, worauf die Landwirthschaft als Wissenschaft jetzt stehet, erreicht zu haben. Dieser aber ist bei weitem nicht der höchste, wohin sie gelangen kann; sie hat schon Fortschritte während der Bearbeitung dieses Werks gemacht. Ich werde auf dem Grunde desselben mit meinen geliebten und treu verbundenen Mitarbeitern am Institute zu Mögelin, Crome und Koppe, wovon sich jener ganz dem naturwissenschaftlichen Fache

in Bezug auf den Ackerbau, dieser dem praktisch wissenschaftlichen gewidmet hat, fortarbeiten. Doch fordre ich auch einen jeden Landwirth, der aus Liebe zur Sache die Feder ergreift, nochmals auf, sich mit uns zur Vervollkommnung der Wissenschaft und zur Berichtigung ihrer Darstellung in diesem Werke zu verbinden. Meine Annalen der Fortschritte der Landwirthschaft sollen vor allen dieser Kritik gewidmet seyn; ich werde jeden Beitrag dazu mit Dank erkennen, wenn er mir auch anonym — falls er sich dann nur nicht auf spezielle Thatsachen, die der Bürgschaft wenigstens eines Namens bedürfen, gründet — zugeschickt würde. Mein Streben geht dahin, die Spur meines Daseyns im deutschen Ackerbau für die Nachwelt zu hinterlassen, aber so, daß sie leitend und nicht irre führend sey. Deshalb bitte ich so dringend, mich zu warnen, wenn ich selbst irre zu gehen scheine.

Was die Ausarbeitung dieses Werkes betrifft, so erkenne ich Mängel, die ich wohl vermieden haben

würde, wenn nicht die mehrmalige Veränderung meiner Lage und die Ereignisse der Zeit zu sehr auf mein Gemüth eingewirkt, und dem Geiste die erforderliche Heiterkeit und Besonnenheit oft geraubt hätten.

Ich hoffe mein Versprechen, die Lehre von der vegetabilischen und thierischen Produktion vollständig und klar vorzutragen, und sie dennoch in diesen 2 letzten Theilen zu konzentriren, erfüllt zu haben. Meine Absicht war freilich, noch von den gewöhnlichsten Krankheiten jeder Art und ihrer Behandlung das Nöthigste zu sagen. Da dies aber ohne eine klare Uebersicht der Lehre von der thierischen Natur nicht geschehen konnte, so fand ich, daß dieses nicht in der hier erforderlichen Kürze möglich sey, ohne dem größten Theile meiner Leser dunkel zu bleiben. Wenn ich aber Muße habe, so werde ich ein besonderes Werk über die Thierarzneikunde für denkende Landwirthe schreiben. Ich werde darin einige, auch dem Landwirthe nicht unnütze Rückblicke auf die medizinische

Wissenschaft überhaupt, und auf den Zustand, worin sie sich jetzt befindet, werfen, da ich sie seit 40 Jahren nie ganz aus dem Auge verlor.

Doch muß ich erwarten und hoffen, meine Thätigkeit vorerst mit Gegenständen anderer Art beschäftigt zu sehen.

Berlin, den 1sten März 1812.

Fünftes Hauptstück.

Produktion vegetabilischer Substanzen.

Produktion vegetabilischer und thierischer Substanzen.

Einleitung.

Man setzt Produktion und Fabrikation gewöhnlich einander entgegen und glaubt, daß sie in physischer Hinsicht nicht nur, sondern auch in ökonomischer oder gewerblicher dermaßen einander entgegenständen, daß die Grundsätze, die bei letzterer gültig sind, bei ersterer durchaus keine Anwendung fänden, und daß folglich der Produzent sowohl als der Staatswirth, in Ansehung beider, ganz verschiedene Maximen annehmen müsse.

Verschieden sind sie allerdings und jede hat ihr Eigenthümliches. Aber dies Eigenthümliche ist nicht so antipolarisch und nicht auf eine so grelle Weise verschieden, wie man gewöhnlich angibt. Noch weniger ist der Unterschied in Ansehung der entgegen gesetzten Grundsätze begründet, die man nur zu häufig zum Nachtheil der erstern angenommen hat. Es wird daher ein Wort über ihre Gleichheit und Verschiedenheit hier nicht zur unrechten Zeit gesprochen seyn.

Schon länger und klarer sind die Grundsätze und Regeln ausgebildet und dargestellt, welche man zum glücklichen Betriebe des Fabrikswesens angenommen und beobachtet hat. Sie können Fingerzeige für das Produktions-Gewerbe geben, wenn man aus der Aehnlichkeit des letztern mit dem erstern die Anwendbarkeit jener Regeln auf dieses folgert.

Man hat gesagt: die Fabrikation wandle die Materialien nur um, in eine andre Form; Produktion bringe jene hervor — wie dies in den Worten selbst zu liegen scheint.

Aber Produktion ist auch keine neue Schöpfung aus nichts. Das Material zur Ausbildung, zum Wachsthum und zur Vollendung der Pflanze wie des Thiers muß da seyn. Der Produ-

zent wie der Fabrikant muß es aufsuchen, und jener wie dieser es mehrentheils herbeischaffen und oftmals künstlich vorbereiten. Nur aus den schon vorhandenen Stoffen kann Produktion wie Fabrikation, indem sie solche zersetzt und zu neuen Formen umbildete, ihre Produkte erzeugen.

Diese Umbildung aber, sagt man, geschehe bei der Produktion durch die Kraft der Natur, bei der Fabrikation nur durch die Kraft und Kunst der Menschen. Aber auch bei der Fabrikation wirkt der Mensch nur durch den Gebrauch der Naturkräfte, und würde ohne sie wenige Fabrikate hervorbringen. Bei einigen leitet er sie zwar mehr und wendet sie ganz nach seiner Willkühr an, bei andern muß er die Natur ganz nach ihren eigenen Gesetzen wirken lassen; bei allen denen nämlich, wo ein chemischer Prozeß erforderlich ist, z. B. bei der Färberei, der Wein-, Bier-, Brauntwein- u. s. f. Erzeugung, wo er diese Naturwirkung nur ordnen und moderiren kann.

Aber, wird man sagen, die Natur hat doch an der Produktion einen weit größern Antheil wie an der Fabrikation? Freilich, wenn die Natur nur für beschränkte Zwecke und Bedürfnisse produziren soll! — Auf einem menschenleeren Boden kann die Natur so viel produziren, daß die Sammlung der Früchte und die Erlegung des Wildes zureicht, um einzelne umherstreifende Horden zu ernähren; aber fast nur in jenen günstigen Klimaten, wo der Mensch ursprünglich heimisch zu seyn scheint. So wie er das Paradies verließ und sich mehr über die Erde verbreitete, mußte er mit Dornen und Disteln kämpfen, und sein Brod im Schweiße seines Angesichts essen, d. h. Arbeit und Kunst auf die Produktion seiner Bedürfnisse verwenden. Aus jenen günstigen Klimaten mußte er die nahrhafteren Kornarten so wie seine Hausthiere mitnehmen, und mit Sorgfalt und Kunst sie an die neue Heimath gewöhnen, wo er sich selbst ansiedelte. Und so wie seine Bedürfnisse mit seiner Vermehrung und seiner Kultur stiegen, ward immer mehrere Kunst und Arbeit nöthig, so daß gegenwärtig bei den kultivirteren Nationen der Antheil der letzteren an der erzeugten Produktenmasse gegen den Antheil der Natur gewiß nicht geringer ist, wie bei den meisten Fabrikaten. Und somit fällt auch jene Behauptung vom größeren Antheile der Kunst bei der Fabrikation von selbst weg.

und deßhalb werden, so wie die Produktion im Masse und Werthe steigt, für den Produzenten dieselben Gesetze und Regeln eintreten, die bei dem Fabrikationswesen beobachtet werden müssen. Ich kann daher von meiner einst dargestellten, aber manchen befremdenden Ansicht, wo ich den Grund und Boden als das rohe Material des Landwirths betrachtete, nicht abgeben, wenn das Ackerbau- und Fabrikgewerbe mit einander verglichen werden sollen, um so weniger, da mir diese Ansicht fruchtbar an den wichtigsten Folgerungen für den Gewerbstrieb und die Nationalwirthschaft dünkt.

Man kömmt dem Scheidungspunkte zwischen Fabrikation und Produktion näher, wenn man ihn darin setzt, daß jene durch Kunst und Arbeit die Form darstelle oder darzustellen suche, willkührlich nach der Idee, die sie davon gefaßt hat; daß dagegen die Produktion an diejenigen Formen gebunden sey, welche die Natur einmal bestimmt hat; daß sie selbige zwar auswählen, aber nie abändern könne. Allein auch dies ist noch nicht bestimmt genug, weil nämlich gewisse Fabrikationen sich ebenfalls nach den Naturformen richten müssen, wie z. B. die Salzfabrikation, und überhaupt alle, wobei eine Krystallisation oder chemischer Prozeß eintritt, und welche auch nur modifizirt werden können, nicht ganz von der Willkühr, sondern größtentheils von den Wirkungen der Natur abhangen.

Am richtigsten bestimmt man den Unterschied in physischer Hinsicht wohl dadurch, wenn man sagt: die Produktion bediene sich zur Bildung ihrer Produkte nur des Saamens und Keimes, und sey durchaus an die Formen gebunden, welche die Natur darin gelegt hat. Denn jedes Produkt, vegetabilisches und thierisches, geht allein aus dem Keime hervor, dem aber die günstige Gelegenheit zu seiner Entwickelung, und das Material zu seiner Nahrung, Wachsthum und Vollendung mehrentheils durch die Kunst gegeben werden muß.

Ganz unthätig verhält sich indessen auch die Kunst bei der Bildung der im Saamenkeime liegenden Form nicht, indem sie diese durch die willkührlich veranstaltete Begattung der Individuen von verschiedenen Arten und Racen abzuändern vermag; welches indessen mehr bei der thierischen als vegetabilischen Produktion in Anwendung kommt;

Vegetabilische Produktion.

§. 1.

Die ursprüngliche Entstehung aller vollkommeren Pflanzen, welche hier nur in Betracht kommen, geschiehet durch den Saamen, welcher durch den Zeugungsakt gebildet wird. In Ansehung des physischen Theils dieser Lehre, den ich hier sonst mit Rücksicht auf landwirthschaftliche Produktion ausführen würde, kann ich mich auf meines geliebten Schwiegersohns, des Professor Crome Handbuch der Naturgeschichte für Landwirthe, so wie auch auf verschiedene Fragmente meines seligen Freundes Einhof, welche ich im 7ten und 8ten Bande meiner Annalen des Ackerbaues habe abdrucken lassen, beziehen; indem darin diese Lehre, so wie sie dem denkenden Landwirthe angemessen ist, und ganz nach meiner Absicht der Sache, vorgetragen worden. Ich gehe deßhalb sogleich zum praktischen über.

Die Produktion aus Saamen ist nicht nur die ursprüngliche, sondern auch die gewöhnliche, und ich werde daher im Allgemeinen nur von dieser reden; der Produktion aus andern Keimen aber nur bei denjenigen einzelnen Pflanzen erwähnen, wo selbige in Anwendung kommt.

§. 2.

Bei jedem Saamenkorne kommt es auf eine vollständige Ausbildung, Reife und gesunde Erhaltung an.

Unvollständig ausgebildete Saamen können zwar Keimkraft haben, es liegt in ihnen aber immer eine Anlage zur Schwäche und Kränklichkeit der Pflanze. Zwar kann diese Anlage durch günstige Umstände, durch einen vorzüglich für die Pflanze geeigneten Boden und Witterung überwunden werden, und es können aus einer unvollständigen zusammengeschrumpften Saat gesunde und starke Früchte hervorgehen; allein die Gefahr des Mißrathens bleibt immer größer, und steht in keinem Verhältniße mit der Ersparung, die ein Landwirth durch solche machen könnte. Ich erinnere dieses um so mehr, da der große englische Naturforscher Banks bei Gelegenheit seiner Bemerkungen über das Befallen des Getreides die übereilte Behauptung aufstellte, daß

die eingeschrumpften Körner dieses befallenen Getreides zwar wenig zu anderem Gebrauche, aber vollkommen zur Aussaat geschickt seyn, indem sie ihre Keimkraft nicht verloren hätten. Diese Meinung des großen Mannes, welche vielen und schädlichen Eindruck hätte machen können, ist aber sogleich von mehreren Landwirthen experimentalisch widerlegt worden. Und wenn gleich einige Landwirthe kleinere und schwächere Körper aus dem Grunde zur Einsaat empfohlen haben, weil deren mehrere in einem bestimmten Maaße sich befänden, so sind doch alle aufmerksamere Beobachter von den Vortheilen der möglichst vollständigen und größten Körner überzeugt, und man hat nicht selten eine vorzügliche und ausgezeichnete Saat dadurch erhalten, daß man durch Auswahl der vollkommensten Aehren und Körner sich einen Stamm stärkerer Pflanzen verschaffte, und diesen durch sorgfältigere Behandlung erhielt. Hierauf beruhen zum Theil die Vorzüge, welche man an ausländischen Getreidearten bemerkt, so lange man sie mit besonderer Sorgfalt auch in Hinsicht der Saamenauswahl behandelt. Die zur Saat bestimmte Frucht muß also gleich an einer solchen Stelle gewählt werden, wo sie die vollkommenste Ausbildung erhalten hat, und unter manchen Verhältnissen wird es sich reichlich verlohnen, wenn man sich seinen Saamen auf einem der Pflanzengattung vorzüglich angemessenen Felde mit besonderer Sorgfalt erziehet, und auch während der Vegetationsperiode die Vertilgung des Unkrauts und die Vereinzelung der Pflanzen zugleich mit der Lockerung des Bodens durch das Behacken zu bewirken sucht, um die Pflanzen und mithin ihren Saamen zur höchsten Vollkommenheit zu bringen. Hierdurch wird man auch die vollständigste und gleichmäßigste Reife des Saamens bewirken. Wenn aber eine ungleiche Reifung der Pflanzenart eigen wäre, so wird eine Aussonderung der völlig reifen Aehren oder Saamenkapseln sich immer verlohnen.

§. 3.

Eben so wichtig aber ist eine sorgfältige Aufbewahrung des Saamenkorns. Jede Feuchtigkeit, die ihm sowohl von Natur zu Anfange anhängt oder in der Folge angesogen wird, muß entfernt und durch dünne Verbreitung und oft wiederholte Umrührung schnell zur Verdunstung gebracht werden. Denn so-

bald die Verderbniß, welche man das Dumpfig- oder Mulsirigwerden nennt, und welche sich durch den Geruch sehr deutlich offenbart, in der Saat entstanden ist, wird ihr Gebrauch wenigstens höchst mißlich. Die Keimkraft geht nicht dabei verloren, und manchmal hat selbst die junge Pflanze ein frisches Ansehn. Aber bei ihrer fernern Entwickelung in der Blütezeit äußert sich Schwäche und Krankheit, so daß die Blüthe zum Theil ohne Befruchtung abfällt und sich wenig oder gar keine Körner erzeugen; eine Erfahrung, die ich sehr entschieden und mit großem Verluste bei dumpfig gewordenem Hafer gemacht habe. Ist auch der Erfolg bei einem geringeren Grade der Dumpfigkeit nicht so auffallend, so wird er doch immer bemerklich seyn, und in manchen Fällen, wo man ein halbes Mißrathen der Saat andern Ursachen zuschrieb, lag wahrscheinlich diese zum Grunde.

§. 4.

Eine öftere Verwechselung und Erneuerung der Saat, besonders verschiedener Getreidearten, ist von manchen als eine unumgängliche Bedingung vollkommener Ernten angenommen worden. Man hat die Vorzüge derselben, besonders in großen Wirthschaften, wo alles fabrikmäßig betrieben werden muß, als ausgemacht anerkannt, und ihre Nothwendigkeit ist daselbst zum ökonomischen Glaubensartikel geworden. Allein meiner Ueberzeugung nach — die sich bisher, je mehrere Data ich darüber sammelte und prüfte, mehr vergrößert als vermindert hat — rührt der Vorzug fremder Saat nur daher, daß man die seinige nicht sorgfältig genug auswählte und behandelte. Dies kann zuweilen in der Lokalität, in der Beschaffenheit des Bodens und des Klimas liegen, die der vollkommenen Ausbildung einer Frucht nicht günstig sind, und in einem solchen Falle ist es unvermeidlich. Oefterer aber leidet es der ganze Betrieb der Wirthschaft nicht, daß man auf die Auswahl und Behandlung der zum Saamen bestimmten Frucht die gehörige Aufmerksamkeit wende, und insbesondere das in dieser Hinsicht immer nachtheilige Schwitzen vermeide. Man hat in allen Gegenden gewisse Distrikte und Wirthschaften, welche sich durch ihre vorzügliche Saat dieser oder jener Frucht in vorzüglichen Ruf gesetzt haben, und ihren sämmtlichen Gewinn zu höheren Preisen als Aussaat

verkauften. Hier wird man aber theils einen dieser Frucht besonders angemessenen Boden, theils eine weit sorgfältigere Behandlung derselben antreffen, und bei den Anbauern selbst die Ueberzeugung finden, daß sie den Ruf ihrer Saat dem letztern eben so sehr wie dem erstern zu verdanken haben. Wo nun eins oder das andere fehlt, da kann allerdings eine Erneuerung der Saat auch mit Kosten ökonomisch rathsam seyn, aber für unbedingt nöthig halte ich sie nicht; bin vielmehr überzeugt, daß man unvollkommere Saat, wenn man anders für selbige geeigneten Boden hat, bei sich selbst zu immer höherer Vollkommenheit bringen könne, so daß sie dann jede fremde Saat übertreffe.

Diejenigen, welche die Nützlichkeit einer Saatveränderung unbedingt annehmen, sind darin streitig, ob man sie von einem schlechtern oder bessern, schwächern oder stärkern Boden, aus einem mildern oder rauhern Klima hernehmen solle? — Ohne Zweifel daher, wo das Saamenkorn jeder Art am vollkommensten und gesundesten ist. Nicht immer ist dies der stärkere Boden, das mildere Klima; die Frucht steht hier oft zu dicht, ist den Einwirkungen der Atmosphäre und des Lichts zu wenig ausgesetzt, um die vollkommenste Ausbildung des Saamenkorns zu bewirken; das Korn wird hier oft groß, aber stärker an Hülse wie an Mehl, welches letztere nur die Nahrung des jungen Pflänzchens ausmacht. Wenn dagegen aber der Boden so schwach ist, daß er nicht Nahrung genug zur völligen Ausbildung des Saamenkorns hergibt, so wird dieses ebenfalls zur Reproduktion vollkommener Pflanzen unfähig seyn. So wird Weizensaat von einem Boden, der nur gezwungen Weizen trägt, eine unvollkommene Saat liefern, und eine Erneuerung derselben von eigentlichem Weizenboden her verlangen.

Es ist übrigens gewiß, daß bei den Pflanzen wie bei den Thieren, Stärke und Schwäche, Gesundheit und Krankheit, nicht bloß auf die nächste Generation, sondern auch auf die folgenden forterbe, und nur allmählich durch andere Einwirkungen umgeändert werde.

Mißlich bleibt eine Veränderung der Saat immer, wenn man nicht mit der größten Vorsicht dabei zu Werke geht. Insbesondere hat man auf die Reinheit von Unkrautssaamen zu sehen, indem man sich sonst ein vorher nicht gekanntes, höchst schädliches

Unkraut, z. B. die gelbe Wucherblume (Chrysanthemum segetum), auf seiner Feldmark zuziehen kann. Weiß man seine Saat von gewissen Unkrautssaamen nicht zu reinigen, so kann dies eine Veranlassung seyn, sie von einem andern Orte herzunehmen. So wechselt man in meiner Gegend häufig die Gerste und Hafer zwischen Höhe und Niederung, weil die Saat des letzteren nur mit dem Ackersenf, welcher auf der Höhe nicht fortkommt, die von der Höhe mit dem Ackerrettig, der in Niederung leicht unterdrückt wird, verunreinigt ist.

§. 5.

Einige Saamen behalten, wenn sie gut aufbewahrt werden, ihre Keimkraft sehr lange, andre verlieren sie schnell, und dürfen kaum überjährig werden. Bei denen, welche sich länger erhalten, findet man indessen, daß nur die vollkommeren Körner es thun, die unvollkommeren hingegen und kränklichen sie früher verlieren. Hierauf beruht wohl hauptsächlich der Vorzug, welche eine ältere Saat bei manchen Gattungen hat, indem aus selbiger nur gesunde Keime hervorkommen, denen Raum und Nahrung durch Schwächlinge, die doch zu keiner Vollkommenheit kommen, nicht geraubt wird, auch keine Krankheiten, wozu die Anlage im Saamenkorne liegt, z. B. der Kornbrand im Weizen, entstehen. Man muß aber auch in dieser Hinsicht die Natur der einzelnen Gewächse kennen. Vollkommenes Getreide kann sich sehr lange erhalten und man hat Beispiele, daß Kornvorräthe, welche in Felsenkellern seit undenklichen Zeiten aufbewahrt und zufällig wiedergefunden wurden, zur Aussaat noch tüchtig blieben. Hierzu gehört aber vielleicht eine völlige Abschneidung der atmosphärischen Einwirkung und aller Feuchtigkeit. Auf gewöhnliche Weise aufbewahrt hält sich das Getreide nicht so lange, doch will man fünfjährigen Weizen und dreijährigen Rocken zur Saat noch tüchtig gefunden haben. Ein- und zweijähriger Weizen wird in der Praxis dem frischen fast allgemein vorgezogen, weil er aus vorerwähnter Ursach vom Brande mehrentheils frei ist. Beim Rocken sind die mehrsten Landwirthe anderer Meinung, und ziehen die frische Saat vor, weil sie von älterer oder überjähriger mehr nehmen zu müssen glauben, und in der That bei gleichem Maaße weniger davon hervorsticht. Da

dieses aber um so gesundere Pflanzen sind, und diese bei der gewöhnlichen Saat doch immer im Uebermaaße hervorkommen, so ist ein zu dünner Stand dennoch nicht zu besorgen. Die Saat der Hülsenfrüchte erhält sich sehr lange, und ich habe bei zehnjährigen Wicken durchaus kein Zurückbleiben verspürt. Alle ölichte Saamen, wenn nicht Milben hineinkommen, halten sich lange, und man giebt z. B. dem alten Leinsaamen einen entschiedenen Vorzug, wogegen man jedoch frischen Hanfsaamen zu nehmen empfiehlt. Der Kleesaamen hält sich, meiner Beobachtung nach, zwei Jahre sehr gut, verliert im dritten und wird im vierten unbrauchbar. Spörgelsaamen, der sieben Jahre alt war, habe ich mit Erfolg gesäet. Die Eigenthümlichkeit eines jeden landwirthschaftlichen Saamens verdiente aber durch Versuche und durch Sammlung der bisher darüber gemachten Erfahrungen genauer ausgemittelt zu werden.

Da fast alle vollkommenere Körner sich wenigstens ins zweite Jahr erhalten, so ist es ohne Zweifel entschieden vortheilhaft, einen überjährigen Saatvorrath, besonders von Wintergetreide zu haben, weil man dadurch zur Wahrnehmung der vortheilhaftesten Saatzeit in Stand gesetzt wird. Es versteht sich jedoch, daß man sie nicht von solchen Jahren aufbewahren müsse, wo das Getreide unvollkommen geblieben ist. Hat man aber in solchen Mißwachsjahren vorjährige Saat liegen, so ist der Vortheil um so größer, und man kann sich gegen andre glücklich preisen.

§. 6.

Eine völlige Reinigung der Saat von Unkrautssaamen und auch von unvollkommenen Körnern ist von großer Wichtigkeit. Man bewirkt sie:

a) Durch das Wurfeln, indem man nur den Vorsprung zur Saat absondert. Dasselbe wird durch eine gut eingerichtete Staube- oder Putzmühle, welche das schwerere Korn von dem leichtern und Unkrautssaamen absondert, bewirkt.

b) Durch Siebe, deren man dann viele von allen Gradationen in der Weite der Löcher haben muß. Unkrautssaamen, die kleiner sind wie die Saat, so wie die schmächtigen Körner der letztern werden durch Siebe abgesondert, welche jene durch-

lassen, aber die vollkommnere Saat zurückhalten. Andre fremde Körner, die größer sind wie die Saat, werden zurückgehalten in Sieben, welche die Saamenkörner durchgehen lassen.

c) Durch das Schwemmen, indem man die Saat in ein Küben mit Wasser schüttet, sie umrührt und nun die oben schwimmenden fremdartigen Dinge und die leichten Körner mit einem Durchschlage abnimmt. Man kann hierdurch am besten die Knoten des Hederichs und den Saamen der Wucherblume, so wie mehrere andere abscheiden. Es versteht sich, daß die Saat so wie sie aus dem Wasser kommt, sogleich dünn ausgebreitet und abgetrocknet werde.

§. 7.

Hiermit ist das Einquellen der Saat nicht zu verwechseln, wo man sie in einem feuchten Zustande erhält, um die Entwickelung des Keims zu befördern, und sie hierauf sogleich auszusäen, damit sie dann um so geschwinder hervorkomme. Diese Operation, welche von den Gärtnern längst angewendet worden, hat man auch den Ackerbauern empfohlen, insbesondere wenn die Erde zur Saatzeit sehr ausgedörrt ist. Sie ist aber gerade in diesem Falle höchst bedenklich. Denn wenn nun eine fortdauernde Dürre dem hervorgelockten Keime alle Feuchtigkeit entzogen hat, so muß derselbe oder das junge Pflänzchen verdorren, und es würde ungleich besser gewesen seyn, wenn der Saamen ungekeimt bis zu eintretendem Regen in der Erde geblieben wäre. Tritt freilich Feuchtigkeit zu rechter Zeit ein, so kann diese Operation gelingen, und solche eingeweichte Saat einen Vorsprung vor anderer erlangen; allein der Vortheil wiegt nie die Gefahr auf, welche damit verbunden ist, und dieses Mittel ist höchstens in solchen Fällen anzuwenden, wo man sich mit der Saat verspätet hatte, und keine völlige Ausdörrung des Bodens zu besorgen ist.

§. 8.

Es sind auch zur Beförderung einer schnellen und kräftigen Keimung mehrere Einbeizungen oder sogenannte Beschwängerungen der Saat empfohlen worden. Von denen, welche man zur Ver-

hütung des Brandes im Weizen und anderer Krankheiten anwendet, an einem andern Orte. Hier reden wir nur von denen, wodurch man die Vegetationskraft aufreizen und verstärken will. Man gebraucht dazu:

a) Mistjauche oder Laugen aus Kalk, Asche und Salz, und betrachtet sie als wirksame Düngungsmittel, die der jungen Pflanze eine vorzügliche Nahrung in ihrer unmittelbaren Berührung geben, folglich einen lebhaften Trieb, wodurch sie besonders dem Unkraute vorkommt, bewirken, auch ihre Kraft und Gesundheit, so daß sie der Einwirkung schädlicher Potenzen widerstehen könne, verstärken solle. Diese unmittelbar an den Saamen angebrachte Düngungsmittel sind aber der Theorie und unbefangener Erfahrung nach hierzu unvermögend; denn die erste Nahrung erhält das junge Pflänzchen aus der Substanz seines Saamenkorns, und wenn es durch seine Wurzeln seine Nahrung einzuziehen anfängt, so haben sich diese schon zu weit entfernt, um von dem Düngungsmittel, welches an der Hülse des Saatkorns haftet, Nutzen zu ziehen. Sie können also nicht mehr bewirken, als wenn man sie mit dem Boden vermischte, wo dann die angewandte Quantität zu unbedeutend seyn würde.

b) Sauerstoffhaltige und selbst saure Mittel: vorzüglich ist oxygenisirte Salzsäure, Schwefelsäure, Mennig und andere Bleioxyde, Eisenvitriol, Salpeter und Salpetersäure, auch Arsenik dazu empfohlen worden. Man hat einige dieser Mittel schon zu älteren Zeiten und vor der neueren Entdeckung, daß der Sauerstoff und die mit Sauerstoff übersättigten und solchen leicht abgebenden Materien die Keimkraft der Saamen lebhaft erweckten, empfohlen, und durch diese Entdeckung ist die Aufmerksamkeit aufs neue darauf gerichtet worden. So unstreitig aber die Wirksamkeit des Sauerstoffs zur Aufreizung des Keimes ist, so haben doch genau angestellte Versuche gezeigt, daß diese Ueberreizung des Keims und des jungen Pflänzchens keinesweges von guten Folgen sey, sondern vielmehr der heranwachsenden Pflanze Schwächlichkeit und Kränklichkeit zuziehe. Eine umsichtige Theorie begründet also die Anwendung dieser Mittel nicht mehr, um so weniger, da es schwer seyn würde, das gerechte Maaß auszumitteln, und es im Großen, so daß es jedes Korn treffe, anzuwenden.

Man hat zwar auch den Nebenzweck dadurch erreichen wollen, Insekten und Vögel abzuhalten oder zu tödten, aber auch dies bewirken die gewöhnlichen Einbeizungen nicht, und die giftigen, besonders die arsenikalische, in der Stärke anzuwenden, daß dieser Zweck erreicht würde, wäre sehr gefährlich.

§. 9.

Jede Frucht hat eine längere oder kürzere Periode, worin sie ausgesäet werden kann, um zu ihrer vollen Reife zu gelangen. Ihr Erfolg hängt sehr oft von einem glücklichen Treffen des günstigen Moments in dieser Periode ab. Da dies aber Bezug auf die künftige Witterung während der Vegetationsperiode hat, so kann der Landwirth zuweilen, wohl mit Wahrscheinlichkeit, aber nie mit völliger Sicherheit darauf bei der Auswahl dieses Zeitpunkts Rücksicht nehmen. Er muß sich vielmehr nach dem günstigsten Feuchtigkeits- und Temperaturzustande des Bodens für die ihm bekannte Natur einer jeden Fruchtart richten. Manche Saaten lieben einen trocknern und wärmern Zustand des Bodens bei ihrer ersten Entwickelung, z. B. Rocken, Gerste, Buchweizen; andre einen feuchtern, wie Weizen und Hafer. Es ist schon viel gewonnen, wenn der Zeitpunkt nur in dieser Hinsicht getroffen wird, und man setzt mit Recht weit größere Hoffnung auf eine Saat, welche unter solchen günstigen Auspicien, als unter ungünstigen in die Erde kam. Man hat bemerkt, daß ein gewisser Luftzustand der Aussaat besonders günstig sey; im Frühjahre, wenn sie mit Dünsten angefüllt ist, die besonders des Morgens früh beim Sonnenaufgange am äußersten Horizonte die Erscheinung einer wellenförmigen Bewegung geben, so daß manchmal die hervorkommende Sonne, wie es das Volk nennt, zu tanzen scheint. Bei dieser Erscheinung verspricht man sich besonders für die Aussaat der großen Gerste viel. Manche schreiben der Berührung der Saat vom Thau eine große Wirkung zu, und rathen zu dem Ende an, nur gegen Abend auszusäen, und erst am folgenden Morgen selbige unterzubringen, jedoch nur bei warmen Nächten. Sind noch Reife zu besorgen, so soll man die Saat vor Abend bedecken.

Man findet von vielen durchaus angerathen, in der für jede Frucht bestimmten Saatperiode den frühsten Zeitpunkt wahrzunehmen und mit der Bestellung deshalb möglichst zu eilen. Eine zu allgemeine Ausdehnung dieser Maxime ist aber falsch und nachtheilig, wenn man dabei alle Rücksicht auf den Zustand des Bodens und der Witterung vernachlässigt. Es ist gewiß in jedem Falle rathsam, alle Vorbereitungen möglichst so einzurichten, daß man den ersten günstigen Zeitpunkt ergreifen könne; dieser aber muß dennoch abgewartet werden. Der Engländer sagt gewiß sehr richtig: You had better to be out of time than out of temper (seyd lieber außer der Zeit als außer der Temperatur). Am verderblichsten aber ist es, wenn man, um früh zu säen, die gehörige Vorbereitung vernachlässigt.

Vormals spielte der Mond bei der Auswahl der Saatzeit eine große Rolle, und gewisse Saamen mußten beim zunehmenden, andere beim abnehmenden Lichte in die Erde gebracht werden. Man hatte die darüber angenommenen Regeln beynahe vergessen, wie neulich ein erfahrner und geschickter amerikanischer Gärtner nach seinen Erfahrungen die Meinungen hierüber wieder in Anregung brachte und mehrere Engländer ihm darin beipflichteten. Ein Physiker will dem zu Folge die Wirkung des Mondes dadurch erklären, daß den eben aufkeimenden Pflanzen die ununterbrochene Reizung des Lichtes in mondhellen Nächten nachtheilig werden könne, da wir wissen, daß allen Pflanzen in diesem Zustande das Licht nicht vortheilhaft sey. Wir warten billig aber mehrere Bestätigungen durch genaue Beobachtungen und Versuche ab, bevor wir uns besondere Rücksicht darauf zu nehmen entschließen.

§. 10.

Jeder Saame darf nur eine ihm angemessene Bedeckung mit Erde haben. Ist diese für ihn nicht zu stark, so liegt er allerdings in einer größeren Vertiefung besser, weil er daselbst die nöthige Feuchtigkeit findet und auch in seinen jungen Wurzeltrieben nicht zu verdorren oder von Erde entblößt oder durch den Frost herausgehoben zu werden Gefahr läuft. Aber eine zu starke Bedeckung kann seine Keimung ganz verhindern, oder doch das Hervortreten seines Saamenblatts erschweren und unterdrücken. Im

allgemeinen kann man annehmen, daß, je größer die Saamenkörner sind, sie eine desto stärkere Bedeckung ertragen; wogegen feine Saamen nur äußerst flach bedeckt werden dürfen.

Beim Ackerbau unterscheidet man daher drei Arten von Unterbringung der Saat, nämlich:

a) das Unterpflügen,

b) das Aufsäen auf die rauhe Pflugfurche und Eineggen,

c) das Aufsäen nach der abgeeggeten Furche und nochmaliges Ueberziehen mit der Egge oder Walze nach der Aussaat.

Hierzu kann man

d) noch das Unterbringen mit dem Exstirpator oder einer ähnlichen Maschiene zählen.

Außer der Natur des Saamens kommt es aber bei der Tiefe, worin der Saamen zu liegen kommen soll, oder bei der Auswahl dieser Unterbringungsmethoden auf den Zustand des Bodens und der Witterung an. Bei der Dürre könnte und müßte jede Saat stärker bedeckt werden als bei der Nässe. Hiernach muß man sich allerdings richten, jedoch mit Vorsicht Extreme vermeiden, weil die Witterung sich nach der Einsaat schleunig umändern kann, und eine tiefer untergebrachte Saat bei neu erfolgenden heftigen Regengüssen erstickt werden könnte. Der Exstirpator oder eine ähnliche Maschiene gewährt bei der Unterbringung der meisten Saaten die größte Sicherheit, indem sie dadurch auch aufs schleunigste und nach Gefallen flacher oder tiefer bewirkt werden kann. Wir werden die Natur jeder Saat in diesem Stücke besonders bemerken. Hier führen wir nur z. B. an, daß unter den gebräuchlichsten Saaten, Hülsenfrüchte, Weizen, Gerste und Hafer eine tiefere Unterbringung, Rocken und Buchweizen nur eine flache ertragen können, und daß das Unterpflügen der letztern, wenn nachher feuchte Witterung eintritt, immer gefährlich sey.

Einige haben, um sicher zu gehen, die Maaßregel angenommen, die Hälfte der Saat unterzupflügen und die andere Hälfte auf die rauhe Furche zu säen. Bei der Winterung halte ich dies für unbedenklich und zuweilen selbst vortheilhaft, wenn man die doppelte Arbeit daran wenden will. Bei der Sömmerung habe ich aber einen sehr üblen Erfolg davon bemerkt, indem die Saat zweiläufig wurde und in der ganzen Vegetationsperiode zweiwüchsig blieb.

Die Unterbringung der feinern Saamen, z. B. des Klees, erfordert am meisten Aufmerksamkeit, da sie so leicht, selbst mit der Egge, zu tief eingezogen werden können, und dennoch zu ihrer Keimung einige Umgebung mit Erde, wenn die Witterung ihnen nicht überaus günstig ist, erfordern; worüber das Weitere in der Lehre vom Anbau solcher Früchte.

§. 11.

Unter allen Fragen ist die, über die Stärke der Einsaat des Getreides, und unter welchen Umständen und Bedingungen eine stärkere oder schwächere rathsam sey, am streitigsten. Da die Begriffe einer starken und schwachen Einsaat nur relativ sind, so müssen wir zuvor den einer mittleren oder gewöhnlichen bestimmen; und dies ist nicht schwierig, da wir in Ansehung des gewöhnlichen Aussaats-Quantum eine unerwartete Uebereinstimmung bei allen Nationen und in allen Klimaten sogar antreffen. Die mittlere Aussaat ist, wenn wir Acker- und Getreidemaaß auf das unsrige reduziren, zwischen 18 und 20 Berliner Metzen auf den Magdeburger Morgen, von allen gewöhnlichen Getreidearten bis auf den Hafer, der in der Regel auch allenthalben um $\frac{1}{4}$ oder um die Hälfte stärker ausgesäet wird.

Wenn wir annehmen dürften, daß die Aussaat gleichmäßig über den Acker vertheilt würde, und daß jedes Korn eine Pflanze gäbe, so würde eine solche Aussaat ganz übermäßig erscheinen. Graf Podewills hat in seinen Wirthschafts-Erfahrungen berechnet, daß bei einer solchen Aussaat 91 Rockenkörner auf einen Quadratfuß fallen; bei Untersuchung einer der dichtesten Stellen fand er aber nur 32 hervorstechende Spitzen. Daß auch nur diese bleiben können, scheint mir wegen Mangel an Raum und Nahrung unmöglich, sie könnten sich wenigstens nicht bestauden und mehrere Halme hervorbringen. Ich habe sehr häufig bemerkt, daß bei Getreide, welches vorzüglich dicht in Aehren stand, sich nur eben noch nicht lagerte, und einen Ertrag gab, der den nach der Kraft des Bodens zu erwartenden weit überwog, nicht mehr als 5 bis 6 Pflanzen auf einen Quadratfuß standen, und nach meinen Beobachtungen muß ich einen so geräumigen Stand der Pflanzen für eine Bedingung des möglich höchsten Ertrages halten. Ein

großer Theil der Pflanzen alsp wird ausgehen, wenn einige kräftig genug heranwachsen.

Da wir aber bei der gewöhnlichen Bestellungsart eine gleichmäßige Vertheilung nicht bewirken, und noch weniger das Gedeihen jeder Pflanze erwarten können, so dürfen wir uns bei unserer Aussaat nach diesen an sich richtigen Erscheinungen nicht richten. Es bleibt rathsam so dick auszusäen, daß nicht leicht eine Stelle zu dünn befallen werde, und dann die nothwendige Verdünnung der Pflanzen, wo sie zu dicht stehen, der Natur zu überlassen, oder den Ueberfluß vielleicht in der Folge wegzunehmen. Da die allgemeine Erfahrung jenes Aussaatsmaaß bei der gewöhnlichen Bestellung als das sicherste bestätiget hat, und die Saatersparer, so lange sie diese nicht abänderten, im Durchschnitt nicht glücklich gewesen sind, so hat der Landwirth Gründe genug, dabei zu beharren.

Wenn aber eine zweckmäßige Abänderung gemacht wird, in der Art des Säens sowohl, wodurch eine gleichmäßigere Vertheilung bewirkt wird, als in der Art des Unterbringens, wodurch man jedes Korn in seine rechte Lage bringt und sein Gedeihen mehr sichert; wenn zugleich der Zustand des Ackers eine starke Bestaudung zusagt; so kann, wie von selbst einleuchtet, und wie unzählige Erfahrungen bestätigt haben, eine sehr große Saatersparung von mehr als der Hälfte gemacht werden.

Eine geringere Saatersparung, so daß man nicht mehr als 14 Metzen aussäet, findet statt, sobald man nur einer guten Vertheilung, eines ziemlich vollständigen Aufgehens und einer guten Bestaudung sicher ist. Ist das Gegentheil, so muß man über das gewöhnliche Maaß hinausgehen.

Es wird also das Weniger oder Mehr der Aussaat bestimmt:

a) durch die Geschicklichkeit des Säemanns, von welcher man eine mehr oder minder gleichmäßige Vertheilung der Saat über alle Stellen erwarten kann.

b) Durch die Güte der Saat, ob sie nämlich so sey, daß von den bei weitem mehrsten Körnern gesunde und ausdaurende Pflanzen erwartet werden dürfen.

c) Durch günstige oder ungünstige Witterung zur Saatzeit, und den der Saat mehr oder weniger angemessenen Feuchtigkeitszustand.

d) Durch die größere oder geringere Gaarheit und Klarheit des Ackers, welche die Keimung und Anwurzelung der Pflanzen mehr oder minder begünstigt.

e) Durch die Kraft des Bodens und seine Angemessenheit für die Frucht, in so fern diese nämlich die starke Bestaudung und das Aufkommen der Pflanzen begünstigt.

f) Durch die frühe oder späte Saatzeit, indem nämlich jene die Bestaudung der Pflanzen erlaubt, bevor der Trieb zum Schossen, bei jeder Pflanze zu einer gewissen Jahrszeit, eintritt. Dieser Umstand ist von so großer Wichtigkeit, daß man z. B. vom Stauden-Rocken im Julius um die Hälfte weniger als im Oktober einsäen darf.

Hiernach wird sich der verständige Landwirth bei der Verminderung oder Vermehrung seiner Aussaat richten, unbekümmert um die Streitfrage, ob man starken Boden stark, und schwachen Boden schwach, oder umgekehrt besäen müsse.

Bei den meisten mechanisch-praktischen, sonst guten und aufmerksamen Landwirthen, findet man mehr Neigung ihre Einsaat zu verstärken als zu vermindern. Dies rührt zum Theil vom Vorurtheile und von der Maxime, lieber zu viel als zu wenig zu thun, dann aber auch wohl daher, daß eine dichte Saat nach dem Aufgehen und in der ersten Vegetationsperiode immer ein mehr versprechendes Ansehen hat, als eine dünne. Ich habe immer gefunden, daß man sich lebhaft darüber freuete, ungeachtet es augenscheinlich war, daß der größte Theil der Pflanzen unterdrückt werden müsse, wenn der kleinere Theil aufkommen soll. Im Kampfe mit einander, ermatten die Pflanzen sämmtlich; weswegen immer eine Periode eintritt, wo solche dichtstehende Felder ein gelbes Ansehen bekommen; und ist dann die Witterung ungünstig, so gehen sie wohl sämmtlich aus, und es entstehen Fehlstellen gerade da, wo vorher die Pflanzen am dichtesten gehäuft waren. Ich leugne nicht, daß die ausgehenden Pflanzen den übrigbleibenden nachmals als Dünger dienen können; aber dies ist immer ein theurer Dünger, und nicht selten geben sie, besonders bei den Wintersaaten, auch Veranlassung zu einer allgemeinen Fäulung.

Als einen Hauptgrund einer stärkeren Aussaat, giebt man hauptsächlich die Unterdrückung des Unkrauts an. Ich habe aber durchaus nicht gefunden, daß man diesen Zweck dadurch erreicht

habe. Eine sich stark bestaudende den Acker dicht belegende und nachmals schnell empor wachsende Frucht, unterdrückt das Unkraut, aber nicht eine dicht ausgestreuete Saat. Ist Boden und Witterung dem im Acker oder in der Saat befindlichen Unkraute günstiger als der ausgesäeten Frucht, so wird jenes so gut hervortreiben wie diese, und seinen Platz besser behaupten. Die Frucht wird gerade ihres zu dichten Standes wegen nicht schnell empor kommen. Ich habe hier das Oderbruch vor Augen, wo man in der Regel das Doppelte der gewöhnlichen Aussaat, vom Hafer oft über 3 Metzen pro Jochart auswirft; aber das Unkraut ist so arg wie irgendwo, es streitet immer erst mit dem Getreide, und die das letztere mehr oder minder begünstigende Witterung entscheidet, was die Oberhand gewinnen soll, wenn jenes nicht, wie von den kleineren Wirthen gewöhnlich geschiehet, ausgezogen wird. Ich beharre bei meiner Weise um die Hälfte schwächer wie meine Nachbarn zu säen, leide aber vom Unkraute wenigstens nicht mehr wie sie, und habe noch nicht nöthig gehabt, um des überhandnehmenden Unkrauts willen einen Acker zu Grase liegen zu lassen. Denn die gewöhnliche Saat ist überflüssig zureichend, den Acker so zu bedecken, daß auf jedem Flecke Pflanzen genug und überflüssig stehen. Nur den einfurchigen Dreschhafer säe ich stärker aus, weil nicht alle Körner in eine zum Keimen günstige Lage kommen.

§. 12.

Die Handgriffe des Säens sind mannichfaltig verschieden und lassen sich durch Worte schwerlich versinnlichen. Im Allgemeinen sind sie keinesweges gleichgültig, und derjenige ist ohne Zweifel der beste, wo der Säemann beim Heraufgehen mit der rechten Hand nach der linken Seite, beim Herabgehen mit der linken Hand nach der rechten Seite, oder immer mit dem Winde wirft, und seinen Tritt an die Grenze des vorigen Wurfs gehörig anschließt — wenn sie vollkommen ausgeführt wird. Es kommt aber hierbei viel auf genaue Beachtung des Windes und seiner Stärke an. In jedem concreten Falle kann man sagen, diejenige Methode sey die beste, worin der Säemann am geübtesten ist; und es ist sehr bedenklich,

einem Säemann eine andere Methode vorzuschreiben, bevor man sie ihn völlig hat erlernen und üben lassen.

Daß der Säemann der wichtigste Handarbeiter in einer Wirthschaft sey, ist ziemlich anerkannt. Indessen sind manche in der Wahl desselben sehr leichtsinnig, und vertrauen dieses Geschäft jedem Tagelöhner oder Fröhner an. Sie schreiben ihm dann wohl gar als Tagesarbeit ein Maaß von Getreide vor, welches er aussäen soll. Hiermit dient er gern, denn es ist ihm sehr bequem eine große Menge Saat wegzuwerfen. In solchen Wirthschaften ergiebt sich dann eine erstaunliche Aussaat im Verhältniß ihrer Ackerfläche, und es muß allerdings stark ausgesäet werden, weil schlecht ausgesäet wird. Wenn man etwas bestimmen will, so bestimme man doch nur die Fläche, die besäet werden soll. Aber man suche vor allem einen guten Säemann auf, halte ihn in Ehren und übereile ihn nicht.

Es ist häufig gefragt worden, wie viel ein Säemann täglich beschicken könne? von Münchhausen hat es im 1sten Stück seines Hausvaters nach Würfen und nach Minuten berechnet. Aber man sey zufrieden, wenn er täglich 18 Jochart besäet. Dies ist freilich das Minimum, was einer bei mäßiger Thätigkeit leisten kann, und ich weiß, daß rasche und geschickte Säer das Doppelte beschicken können. Allein auf die Dauer ist das Säen eine angreifende Arbeit; und ein Säemann, der durch gute Vertheilung, mithin durch Ersparung der Saat so großen Vortheil bringen kann, muß bei guter Laune erhalten werden. Vernachläßigt er sich aber, so muß man ihn abschaffen. Denn es ist allerdings wichtig zu wissen, was man von den Säern erwarten kann, weil man dadurch die Anstellung mehrerer und die zum Unterbringen erforderlichen Arbeiten einrichten muß.

Es ist in größeren Wirthschaften häufig der Gebrauch zwey Säer neben einander gehen zu lassen. Sie müssen sehr gut zusammen eingeübt seyn, wenn dieß guten Erfolg haben soll. Ich gebe lieber jedem seine besondere Fläche.

Das Aussäen feinerer Saamen, die in kleiner Masse sehr gleichmäßig vertheilt werden müssen, erfordert noch größere Geschicklichkeit und Aufmerksamkeit als das Aussäen des Getreides, und darf nur erprobten Leuten anvertrauet werden.

§. 13.

Die Schwierigkeit in manchen Lokalitäten gute Säeleute zu erhalten, hat Säemaschinen besonders wünschenswerth gemacht. Es sind deren manche erfunden und angerühmt worden, ich kenne aber keine gleichverbreitende Säemaschine nach eigner Ansicht ihrer Wirkung, sondern nur nach Zeichnungen und Modellen, und habe keine Wirthschaft gesehen, wo eine oder die andre eingeführt wäre. Man hat Säemaschinen ersonnen, die bloß die Saat ausstreuen; andre, die sie zugleich unterbringen. Erstere können sehr einfach, und wie es mir scheint, zweckmäßig seyn. Letztere sind sehr zusammengesetzt, wandelbar und sichern die gleichmäßige Vertheilung der Saat nicht genug. Ich zweifle indessen, daß irgend eine Maschine den Auswurf eines geschickten Säers übertreffe, gebe aber zu, daß sie vor ungeschickten große Vorzüge haben könne.

Etwas anderes sind die Drill- oder Reihen-Säemaschinen. Indem sie die Saat in Reihen legen, bahnen sie den verschiedenen Hack-Instrumenten den Weg. Ohne diese würde die Reihensaat höchst fehlerhaft seyn, indem die Pflanzen nicht gleichmäßig vertheilt, sondern in den Reihen zusammengedrängt sind. Nur durch die Wohlthat des Behackens und Heranbringung der Erde wird dieser Nachtheil bei weitem überwogen. Ich werde über diese Bestellungsmethode unten das Wichtigste anführen, nachdem ich von der gewöhnlichen Bestellungsart der Getreidearten gehandelt habe.

Das Hervorkommen der Saat geschiehet nach Beschaffenheit ihrer Natur, dann aber auch des Bodens und der Witterung, früher oder später. Alle Pflanzen treten hervor entweder mit einem zusammengewickelten pfriemenförmigen Blatte, oder mit zwei Saamenköpfchen. Ersteres thun alle Gräser und folglich

die Getreidearten

§. 14.

von denen wir nun zuvörderst reden, und erst im Allgemeinen etwas darüber sagen.

Im engern Sinne des Worts werden unter Getreide nur die halmtragenden oder grasartigen Früchte verstanden, die wir

ihrer größern und nahrhaftern Saamenkörner wegen bauen. Andre begreifen zwar die sämmtlichen Früchte darunter, welche der nahrhaften Körner wegen hauptsächlich angebauet werden; da indessen jene eine ausgezeichnete Natur haben, worin sie untereinander mehr als mit den übrigen übereinstimmen, so eignen wir das Wort Getreide bestimmter den grasartigen Kornfrüchten an, und begreifen die sämmtlichen Kornfrüchte besser unter dem Namen Korn oder Körner.

Das Wort Korn, oder das gleichbedeutende in anderen Sprachen, wird zwar oft provinziel einer Art ausschließlich beigelegt, nämlich derjenigen, welche die allgemeinste Nahrung daselbst ausmacht. So heißt im nordöstlichen Deutschlande der Rocken, im südwestlichen und in Frankreich der Weizen, in andern Provinzen der Spelz, besonders der enthülsete, in Schottland der Hafer, in Amerika der Mais, Korn. Es ist aber unrichtig und giebt zu Mißverständnissen Veranlassung, wenn man dieses Wort, anders in der Provinzialsprache des gemeinen Lebens, in diesem Sinne gebraucht.

Man hat diese Früchte auch Cerealien genannt, weil sie, nach den alten Mythen, Ceres den Menschen kennen gelehrt oder geschenkt hatte.

§. 15.

Ob und wo sie wild wachsen, und wo folglich ihr Vaterland sey, ist noch zweifelhaft. Denn, daß man sie an einigen Orten ohne Kultur angetroffen habe, beweist nichts. Sie gleichen darin, und daß sie vielleicht eben so sehr von ihrem natürlichen Zustande abgewichen sind, den Hausthieren, die mit ihnen dem Menschen in alle Klimate folgten, und sich an verschiedene Lebensweise gewöhnten.

Vor anderen Gräsern unterscheiden sie sich ökonomisch durch ihren größeren oder mehlhaltigeren Saamen, und dieser ist der Grund ihres Anbaues. Denn nahrhaft und gleichartig in seiner Natur ist der Saame vieler anderen Gräser auch, und wird wirklich zur Nahrung benutzt, wie der Saame der Trespe und des Schwadens.

Sie scheinen alle ursprünglich und in wärmeren Klimaten einjährig zu seyn, und es sind nur einige durch die Kultur an

Durchwinterung gewöhnt, da die Sommerzeit bei uns zu ihrer Reifung nicht zureichte.

Sie haben mit den meisten Gräsern die Neigung gemein, sich zu bestauden oder zu bestocken, aus ihren untern Knoten Wurzeln, und sodann neue Sprossen und Halme zu treiben, besonders wenn an diese Knoten frische Erde gebracht, und ihr Schossen aufgehalten wird. Durch sorgfältige Verhinderung des letztern kann man sie sogar mehrere Jahre erhalten und zur Bildung eines dichten Rasens nöthigen.

Durch Beförderung ihres Bestaudens und Abtrennung der Sprossen kann man ihren Saamenertrag zu einer enormen Vermehrung bringen. So brachte der Irländer Miller aus einem Weizenkorn — welches er im Junius steckte, indem er im Herbste und im folgenden Frühjahre mehreremal Ableger davon machte und verpflanzte — in einem Jahre 21,109 Aehren, und in selbigen 576,840 Körner hervor, und glaubt, daß er dieses noch weiter hätte treiben können. Mehrere andere haben bei minderer Sorgfalt doch 40,000 Körner aus einem in einer Jahresfrist hervorgebracht, weswegen es lächerlich ist, von einer 80 bis 100fältigen Vermehrung gewisser Kornarten, als etwas bewundernswürdigem, ohne nähere Angabe des Raums, des Bodens und der Kultur, reden zu hören.

Sie verbreiten einen Theil ihrer Wurzeln immer in der Oberfläche, und verschließen diese durch das dichte Gewebe derselben, gehen jedoch auch beträchtlich in die Tiefe, wenn sie Lockerheit und Nahrungsstoff daselbst finden.

(Vergl. über den allgemeinen Charakter der Gräser, Crome's Handbuch der Naturgeschichte für Landwirthe, Th. II. Bd. I. S. 150. und den besondern der Getreidearten, daselbst S. 347.)

§. 16.

Alle Getreidearten haben gleichartige nähere Bestandtheile, die aber in ihrem quantitativen Verhältnisse, und gewissermaßen in ihrer Verbindung, bei den verschiedenen Arten verschieden sind:

a) Kleber oder Gluten. Er ward zuerst im Weizen dargestellt und ihm allein beigemessen. Er ist aber auch in den andern Getreidearten, obwohl in geringerer Menge und fester mit dem

Stärkemehle verbunden, vorhanden. Diese Substanz stimmt ganz mit der thierischen Materie überein, ist aus denselben Urstoffen, wie diese zusammengesetzt, und verhält sich in der Gährung und im Feuer eben so. Sie ist daher wohl das kräftigste Nahrungsmittel für den thierischen Körper, und die Nahrungskraft des Getreides hängt, auch bei gleichem Gewichte seines Mehls, von der Quantität ab, worin diese Substanz in selbigen befindlich ist. Ihr Verhältniß ist aber auch in derselben Getreideart sehr verschieden.

b) Stärkemehl. Es steht zwar dem Kleber in seiner Nahrhaftigkeit wahrscheinlich nach, ist jedoch sehr nährend und scheint die Verdaulichkeit des Klebers zu befördern. Ein Instinkt reizt alle Thierarten zu seinem Genusse mächtig an, und sie ziehen es auf die Dauer, so wie auch selbst der Mensch, allen andern Nahrungsmitteln vor. Bloßer Kleber wird den Thieren bald widrig und macht sie krank, wie man an dem bei Stärkefabriken aufgestellten Mastvieh nicht selten beobachtet hat.

c) Eine süße schleimige Materie, die nur in geringerer Menge im Getreide vorhanden ist, aber durch das Keimen oder Malzen vermehrt und aus dem Stärkemehl gebildet wird. Sie macht das Getreide zur weinigen und auch zur Essiggährung fähiger. Sie scheint in ihrer Nahrungskraft dem Stärkemehle gleich zu kommen und die Verdaulichkeit des Klebers und der Stärke zu befördern. Im natürlichen Zustande sind diese drei Bestandtheile nur miteinander gemengt. Durch das Kochen und Brodbacken werden sie inniger mit einander vereinigt und können danach nicht mehr getrennt werden. Durch das Kochen entsteht eine kleisterartige Masse, beim Brode aber geht eine Gährung vor, welche Kohlensäure erzeugt und alles verdaulicher macht.

d) Die Hülsen, welche aus Faserstoff hauptsächlich bestehen, der von der Verdauung unauflöslich scheint. Indessen enthalten sie doch noch etwas auflösliche und gewissermaßen aromatische Materie, und übertreffen in ihrer Nahrhaftigkeit wenigstens das Stroh.

e) Feuchtigkeit, welche auch in dem trockensten Getreide vorhanden ist, das Gewicht der Masse vermehrt, aber doch das specifische Gewicht vermindert. Sie giebt keine Nahrung und bringt keinen Nutzen, befördert aber im größern Maaße das Verderben des Getreides, weshalb es möglichst trocken gehalten wer-

den muß. Die künstliche und stärkere Austrocknung, wie sie in den nördlichen Ostseeischen Gegenden vermittelst der Darrscheuern gebräuchlich ist, bewirkt, daß sich solches Getreide lange halten kann, insbesondere wenn es in großen Haufen aufgeschüttet wird, in welchem es weniger Feuchtigkeit wieder anziehen kann. Das ungedörrte Getreide muß dagegen luftig und in flachen Lagern aufbewahrt und oft umgerührt werden, damit die Feuchtigkeit, welche es natürlich hat und immer wieder anzieht, verdunsten könne. Es ist nach verschiedenen Bemerkungen glaublich, daß durch völlige Abschneidung der atmosphärischen Luft Getreide unverderblich gemacht werden könne, jedoch muß es vorher ohne Zweifel sehr ausgetrocknet seyn.

Diese Bestandtheile sind nicht nur in den verschiedenen Getreidearten, sondern auch in derselben Art quantitativisch verschieden. Jahres Witterung, Boden und Düngungsart, Reifegrad, Ernte, bewirken diesen Unterschied. Das auf nassem Boden und bei nasser Witterung gewachsene Getreide hat eine stärkere Hülse, und dem zufolge in gleichem Volumen ein geringeres Gewicht. Aber auch die übrigen Bestandtheile können, wie schon beim Kleber bemerkt worden, verschieden seyn. Daher die Erfahrung, daß in einem Jahre das Getreide besser nähre wie im andern.

§. 17.

Die Nahrhaftigkeit des Getreides stimmt zwar nicht völlig, aber doch ziemlich mit seinem Gewichte überein und weit mehr als mit seinem Volumen, weswegen es viel richtiger wäre, es nach seinem Gewichte als nach seinem Maaße zu kaufen, zu schätzen und anzuwenden. Bei der Branntweinbrennerei hat man dies endlich begriffen, und verständige Brenner meischen nur nach dem Gewichte ein.

Da man gewöhnlich nur Maaße und keine Waagen zur Hand hat, so sind die kleinen Probe-Waagen, die man in Berlin sehr genau verfertigt haben kann, sehr bequem.

Das Gewicht der Getreidearten schwankt per Berliner Scheffel:

beim Weizen zwischen	84	und	96 Pfd.
beim Rocken zwischen	76	=	86 =

bei der zweizeiligen Gerste zwischen	65	und	84	Pfd.
bei der kleinen Gerste zwischen . . .	55	=	70	=
bei der Himmelsgerste zwischen . .	74	=	86	=
beim Hafer zwischen	42	=	56	=

§. 18.

Der Ertrag der Getreidearten richtet sich bei gleich fruchtbarer Jahreswitterung nach der im Boden befindlichen Kraft; und nach Verhältniß ihrer Masse und ihrer nahrungsfähigen Theile, entziehen sie wiederum dem Boden seine Kraft, indem ihr Wachsthum und ihre Körnervermehrung zwar nicht allein, aber doch zu einem großen, noch nicht bestimmbaren Theile, durch die im Boden befindlichen vegetabilischen Nahrungsstoffe bewirkt wird.

Man hat den Körnerertrag der verschiedenen Getreidearten in ganzen Provinzen und Ländern auszumitteln gesucht, allein die Data, woraus man die Durchschnitte gezogen hat, sind höchst trüglich und geben folglich kein glaubwürdiges Resultat, können aber noch weniger auf einzelne Fälle und besondere Kulturarten rückwärts wieder angewandt werden. Nach den Umständen sind die Erträge zuweilen in der Wirklichkeit weit unter, zuweilen weit über jene Resultate, selbst im Durchschnitt der Jahre.

Im nördlichen Deutschlande nimmt man gewöhnlich bei der Dreifelder Wirthschaft an:

vom Weizen . . .	7	Scheffel
vom Rocken . . .	6	=
von der Gerste . .	6	=
vom Hafer . . .	5	=

mit Rücksicht nämlich auf die Tracht nach der Düngung, worin diese Früchte in der Regel gebauet werden.

Im Durchschnitt ganzer Länder, wo ein großer Theil des Ackers schlecht bestellt wird, kann man aber so viel nicht annehmen, sondern im Durchschnitt nur 5 Scheffel per Morgen.

Schwerz nimmt in Belgien nach seinen Noten — die aber, um solche Resultate zu ziehen, nicht zureichend seyn möchten — per Magdeburger Morgen an:

vom Weizen . . .	11,^{80}	Berl. Scheffel
vom Rocken . . .	12,^{98}	= =
von der Wintergerste	17,^{95}	= =
vom Hafer . . .	24,^{76}	= =

Belgische Landwirthschaft, Bd. I. S. 316.

Er vergleicht damit die Resultate, welche sich aus den Fraktionen der vielen Youngschen Annotationen auf dessen nördlichen, östlichen und südlichen Reisen durch England ergeben, und berechnet das Medium generale des Ertrags in England — zu den damaligen Zeiten 1760 bis 1770 — auf den Magdeburger Morgen

vom Weizen zu . . .	9,^{39}	Berl. Scheffel
vom Rocken zu . . .	9,^{58}	= =
von der Sommergerste zu	12,^{60}	= =
vom Hafer zu . . .	14,^{38}	= =

Er beweiset daraus den Vorzug der Belgischen landüblichen Landwirthschaft vor der Englischen. Diesen wird ihm im Concreto niemand absprechen, selbst die Engländer nicht. Wenn er aber den, nur in einigen kleinen Distrikten Englands von Alters her gebräuchlichen und erst neuerlich von den verständigern Landwirthen allgemeiner angenommenen Fruchtwechsel hier mit ins Spiel bringt, und aus jenen Datis beweisen will, daß dieser nicht so gut sey, als ein andrer; so ist dies höchst inconsequent und zeigt, daß er Young nicht aufmerksam gelesen und seine Tendenz nicht begriffen habe, welche gerade dahin gehet, zu zeigen, daß die gewöhnliche Wirthschaft der durchreiseten Gegenden noch sehr unvollkommen sey, und durch ein besseres Ackersystem vervollkommnet werden könne und müsse. Hätte er den Durchschnittsertrag, den Young von den verbesserten Wirthschaften angibt, — besonders in seinen spätern Reisen, wo es schon mehrere solcher gab — ausgezogen, so würde das Resultat ungefähr gewesen seyn:

vom Weizen . . .	15	Schfl. per Morgen
von der Gerste . .	18	= = =
vom Hafer . . .	24	= = =

Rocken wird hier nicht gebaut.

Ueber die Werthsverhältnisse der Getreidearten und ihre aussaugende Eigenschaft ist Bd. I. S. 235 — 249 und Bd. II. in den vorstehenden Bemerkungen geredet worden.

§. 19.

In der Vegetationsperiode des Getreides sind folgende Umstände, Vorfälle und Vorkehrungen zu beachten und anzuwenden.

Bei der Witterung hält man es gut, wenn sie nicht schnell hervorsticht, sondern nach Verhältniß der Temperatur lange in der Erde bleibt, weil sich alsdann der untere Theil ihres Keims, die Wurzel, mehr entwickelt und verstärkt. Ich habe bemerkt, daß die Saat bei günstiger Witterung auf tieferem Boden um drei Tage später hervorkam, als auf flachem. Wenn ungewöhnliche Dürre des Bodens Ursach ist, daß der Saame lange nicht zum Keimen kommt, so kann man dies zwar nicht als vortheilhaft annehmen; es ist jedoch auch nicht nachtheilig, als in sofern die Vegetation dadurch zu sehr verspätet wird. Im Herbste 1810 lief der zu Ende Augusts gesäete Rocken erst zu Ende des Oktobers, lag 7 bis 8 Wochen in der Erde, und viele verzweifelten an seinem Aufkommen. Er lief aber nachher dicht genug und würde ein gedrungen stehendes Feld gegeben haben, wenn er sich bei minderer Dürre des Frühjahrs hätte bestauden können.

Der Sommerung wünscht man dagegen ein schnelles Hervorkommen, damit sie vom Unkraute nicht überwachsen werde.

Es ist von guter Bedeutung, wenn die Saat gleichzeitig und gleichartig hervorsticht. Kommt sie allmählig und von ungleicher Stärke und Farbe hervor, so zeigt dies etwas fehlerhaftes an. Uebler ist eine zweiläufige Saat bei der Sömmerung als bei der Winterung, weil diese sich im Frühjahr eher ausgleicht, jene aber ungleich bleibt.

Der austreibende Keim muß von dunkler Farbe, beim Rocken rothbraun, beim Weizen bräunlich, bei der Sömmerung dunkelgrün, nicht gelblich seyn; letzteres zeigt eine kränkliche Saat an, die sich selten wieder erholt. Die dunkle Farbe der Saat muß sich lange erhalten.

Die sich entwickelnden ersten Blätter müssen kurz, mastig, ziemlich stumpf an der Spitze, steif und elastisch seyn, und sich kräuselnd winden.

Nach Entwickelung der ersten Blätter bildet der Stamm über der Wurzel einen Knoten; dieser berstet auf, und es treiben

nach allen Seiten Nebensprossen aus. Je mehr dieses geschiehet, um desto stärkere Frucht kann man erwarten.

Diese Sprossen müssen nicht schnell in die Höhe treiben, noch weniger ihre Blätter schlaff herabhängen lassen, sondern sich steif und elastisch über der Erde ausbreiten, und, wie man es nennt, den Boden belegen. Ein schnelles und starkes in die Höhe-Treiben der Winterung mit hellgrüner Farbe habe ich mehreremale als die Folge einer kurz vor der Saat untergebrachten, noch im Gährungszustande befindlichen Düngung, bei feuchtem und warmem Herbstwetter gesehen; eine Ueppigkeit, welche die nachtheiligsten Folgen hatte, und im Frühjahr ein fast gänzlich ausgewintertes Feld hinterließ. Solche Pflanzen scheinen mit Wasserstoff unverhältnißmäßig gegen den Kohlenstoff übersättigt zu seyn. Ein starkes Vermögen der Saat auf jene Weise, vor Winter, scheint mir aber nie nachtheilig werden zu können, und wenn dann auch ihre Blätter im Winter abfaulen, so bleibt doch der Stamm mit der Anlage der Nebensprossen gesund, und treibt im Frühjahr schnell wieder aus.

§. 20.

Die Saat kommt in verschiedenem Zustande in den Winter, zuweilen ungekeimt, zuweilen eben hervorstechend, in regulairen Wirthschaften wohl immer mehr oder minder bestaudet. Während des eigentlichen Winterfrostes habe ich sie in keinem Zustande erfrieren sehen. In dem heftigsten aller Blach-(schneelosen) Fröste 180½ that es keine, die ich beobachten konnte; aber weißen Weizen hatte ich nicht Gelegenheit zu sehen. Alle Saat hatte zwar im Frühjahr ein kümmerliches Ansehen, die bestaudete hatte alle ihre Blätter verloren, die Anfangs weiß, nachher halb verfault auf dem Acker lagen; von den jüngern sahe man gar nichts. Auch dauerte es mit dem Rocken bis zu Ende Aprils, mit dem Weizen bis zu Ende Mais, ehe er frische grüne Triebe zeigte. Denn der Frost war über 3 Fuß tief in die Erde gedrungen, und zog allen Wärmestoff an, den die Atmosphäre absetzte. Dann aber trieben die Pflanzen schnell und kräftig wieder aus. Nur wo der Boden Risse bekommen hatte, in welchen man das Bein zu brechen Gefahr lief, gab es Fehlstellen, die sich aber

doch ziemlich wieder ausglichen; und dann war der Rocken auf Sandrücken weg, wo er sich nicht vor Winter bestaudet hatte, der strenge Ostwind mit dem Sande spielte, und die Würzeln völlig entblößte.

Unter einer Schneedecke hält sich die Saat freilich immer besser, besonders wenn die Oberfläche, bevor der Schnee fällt, etwas erstarrt ist. Sie wächst dann darunter fort, und die kurz zuvor eingebrachte kommt darunter heraus. Der Winterfrost mag so strenge und so anhaltend seyn, wie er wolle, so leidet die bedeckte Saat nicht dabei, und die strengsten Winter haben fast immer die stärksten Winterungsernten zur Folge gehabt. Gelinde und sehr wechselnde Winter sind ihr auf feuchtem Boden gefährlicher; aber diese Gefahr wird durch gute Abwässerung auch gehoben. Jedoch kann sie es durchaus nicht ertragen, daß der Schnee zusammen gepreßt werde, und wo auf hohem Schnee ein Fahrweg oder Fußsteig darüber gemacht worden, gehet sie größtentheils weg.

§. 21.

Weit gefährlicher, und die gefährlichste unter allen, ist die Periode des Aufgehens des Schnees und Frostes für die Saat. Sie kann ersäuft werden, wenn der Schnee schnell mit Regen aufgehet, das Wasser in Kesseln gar keinen Abzug hat oder die Graben von gefrornem Schnee so voll sind, daß man sie nicht zum Zuge bringen kann. Hier rettet oft die größte Thätigkeit des Landwirths nur, wenn er mit allen Kräften den Abzug herzustellen sucht; zuweilen aber ist es unmöglich. Auf durchlassendem Boden kann man zuweilen hoffen, daß das Wasser einziehen werde, bevor die Pflanze erstickt wird; aber nicht wenn der Frost tief in den Untergrund eingedrungen ist.

Aber noch gefährlicher wird die Aufthauungsperiode der Saat, wenn es langsam und wechselnd damit geht; beim Sonnenschein am Tage und Frost in der Nacht, und um so mehr, wenn dazwischen noch Schnee fällt, der bald von der Sonne weggeschmolzen wird. Die oberste aufgethauete Erdlage wird vom Wasser überfüllt, welches des Frostes wegen nicht tiefer einziehen kann; es gefriert des Nachts, hebt die Erdrinde in

die Höhe und mit derselben die Pflanze. Bei Tage thauet es wieder auf, die Erde senkt sich wieder, aber die leichtere Pflanze bleibt hervorstehend. In den folgenden Nächten und Tagen geschieht das wieder, und die Pflanze ist nun mit ihren Wurzeln ganz herausgehoben, und diese sind auch wohl abgerissen, wenn der tiefere Frost ihre Spitzen fest hielt. Einer solchen Witterung kann auch die kräftigste Saat nicht widerstehen, jedoch eine stark bestaudete besser als eine schwache. Die Gefahr ist um so größer, je poröser der Boden ist. Eine solche Thauzeit hatten wir im März 1804, und das war die einzige Ursache des Mißwachses und des Kornmangels in diesem sonst der Vegetation günstigen Jahre.

§. 22.

Man wird im Frühjahre, wenn die Saat sich deutlich oder zu dünne zeigt, leicht zu sehr besorgt, daß sie ganz oder doch zu viel ausgewintert sey, um ein einträgliches Fruchtfeld zu geben, und entschließt sich dann übereilt zum umpflügen. In keinem Jahre sind die Landwirthe, meines Gedenkens, so besorgt und so unentschlossen gewesen, was sie dabei thun sollten, als 1803. Es fand sich aber nachher, daß die meisten, die umpflügten und Gerste einsäeten, es nachher bereueten, indem die stehend gebliebene Winterung noch immer einen stärkern Ertrag gab, als die an ihrer Stelle getretene Gerste, von welcher man unter diesen Umständen selten einen erheblichen Ertrag hatte; wogegen Hafer besser gerieth.

Den Hafer hat man zuweilen über ein ausgewintert scheinendes Weizenfeld gesäet und scharf eingeegget, den Weizen und Hafer zusammen geerntet, eine gute Ernte im Ganzen gemacht, von jenem aber doch mehr als von diesem gewonnen.

Es sind deshalb die Erfahrungen Mecklenburgischer Landwirthe, welche in dem zweiten Theile der Annalen der Mecklenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft aufbewahrt sind, sehr merkwürdig.

(Vergl. Annalen des Ackerbaues, Bd. V. S. 191.)

Man hat auch daselbst das kräftige Aufeggen der Saat nach Abtrocknung des Bodens im Frühjahr sehr wirksam befun-

den; unerachtet die Leute besorgten, daß dadurch der Rest der schwachen Pflanzen nun völlig zerstöret werden würde. Dieß ist ohne Zweifel die höchste Wohlthat, welche man jeder Winterung angedeihen lassen kann. Es muß aber so kräftig geschehen, daß der ganze Acker mit einer frischen Krume bedeckt werde, und also mit eisernen Eggen. Es ist in jedem Falle anwendbar, außer in dem oben erwähnten, wo die Pflanzen aus der Erde herausgehoben werden, in welchem vielmehr das Walzen anzuwenden ist. Ein trockner und milder März — Märzstaub — ist der Wintersaat und der Vorbereitung zu den Sommersaaten überaus günstig.

§. 23.

Auch im Frühjahre muß eine gute Saat mehr in Nebenschüsse als in die Höhe treiben, sich auf dem Boden verbreiten und erstarken. Hierzu trägt zwar die Natur einer gesunden starken Saat, welche schon im Herbst sich zu bestauden angefangen hatte, vieles bei; aber die Witterung muß günstig, die Wärme im April und im Anfange des Mais sehr gemäßigt seyn, und Regen nicht fehlen, wenn es aufs vollkommenste geschehen und der Grund zu dichtem und starkhalmigen Getreide gelegt werden soll. Durch die gehörig und zu rechter Zeit angewandte Operation des Eggens wird es sehr befördert, indem die frische Krume, in welche die jungen Wurzeln einschlagen können und die leichte Verwundung der Pflanzen die jungen Austriebe der Nebensprossen hervorlocken. Treiben dagegen die Pflanzen jetzt mit einem oder wenigen Halmen schnell und, wie man es nennt, spitz in die Höhe, wie dies bei schnell eintretender hoher Temperatur und Mangel an Regen zu geschehen pflegt, so wird die Saat nie dicht, und wenn nun auch in der Folge Nebenhalme, sogenannte Maipflanzen, nachkommen, so werden doch diese, wenn sie einmal gegen die Haupthalme zurückgeblieben sind, nie bedeutende Aehren tragen. Nicht der dichte Stand der Pflanzen, sondern dieses Verbreiten und gleichmäßige Aufschießen der Sprossen, entscheidet über die Stärke, welche das Getreide erlangen wird, und hier ändert sich der Anschein oft plötzlich. Ein dicht mit Pflanzen besetzter zu Anfange des Mais hervorschei-

nender Acker, geht oft, gerade des dichten Standes wegen, spitz in die Höhe und zeigt im Junius einen schwachen Besatz an Aehren, wogegen ein anderer, dem es am Pflanzenstamme zu fehlen schien, nun einen gedrängten Stand der Halme und Aehren darbietet — eine Erfahrung, welche gewiß die meisten Landwirthe gemacht, aber wenige beherzigt haben; indem die meisten nur recht gedrängt stehende Pflanzen im Herbste und im ersten Frühjahre wünschen, unbekümmert, ob diese Pflanzen, einzeln betrachtet, die Merkmale von Kraft und Austriebs-Neigung haben. Der entfernte Anblick eines Saatfeldes trügt daher gewaltig, nur die Uebergehung desselben, den Blick auf einzelne Pflanzen gerichtet, kann ein sicheres Urtheil über seine Ergiebigkeit begründen.

§. 24.

Je langsamer das Aufschießen der Halme und das Hervortreiben der Aehre geschiehet, desto besser ist es. Eine darin voreilende Saat wird nie die ergiebigste werden. Das Austreiben der Aehren muß dann aber gleichmäßig über das ganze Feld geschehen; weswegen man einen kühlen und feuchten Mai wohlthätig für die Saaten hält. In dem Zeitpunkte, wo sich die Aehre zeigt, hat das Getreide die Hälfte seiner künftigen Höhe erreicht; wenigstens habe ich das beim Rocken immer zutreffend gefunden.

Es kommt aber eben so sehr auf die Stärke der Halme, besonders an dem untern Theile, als auf die Höhe an. Nur unter der Bedingung, daß die Halme auch verhältnißmäßig stark sind, steht die Länge der Aehre mit der Länge des Strohes im Verhältniß, so daß die Aehre ungefähr so viele Zolle als der ganze Halm Fuße hat. Dünne schmächtige Halme erreichen oft eine beträchtliche Größe, tragen aber kleine Aehren. Die Knoten des Halmes müssen dick und braun, die Blätter mastig, dunkelgrün und steif seyn.

Beim ferneren Austreiben der Aehren und dem Eintritte der Blüthe, muß das Getreide eine ebene Fläche mit den Spitzen seiner Aehren bilden. Einzelne hervorragende und andere zurückbleibende Aehren sind von schlechter Vorbedeutung für den Ertrag.

§. 25.

Die Blüthezeit ist eine abermalige kritische Periode für das Getreide. Bei anhaltender feuchter Witterung geht die Befruchtung schwer und unvollkommen vor. Darum ist trockene und warme Witterung, nur durch einzelne Gewitterregen unterbrochen, im Junius erwünscht. Vor allen hat sie Einfluß auf den Rocken, weswegen ich besonders davon reden werde. Indessen ist es zu bewundern, wie sehr kräftiges Getreide auch dieser Widerwärtigkeit gegen schwächeres widerstehe.

In und nach der Blüthezeit tritt die Gefahr des Lagerns ein. Wenn sich Getreide früher lagert, ohne von stürmischen Platzregen oder Schlossen, niedergeworfen zu seyn, so rührt es von übertriebener Geilheit des Bodens her, die der verständige Landwirth vermeidet. Ist es gewaltsam niedergeschlagen, so hat es vor der Blüthe wenig zu bedeuten; es richtet sich wieder auf, indem es ein Knie macht.

§. 26.

Das Lagern, welches von gewöhnlichem Regen erfolgt, ist um so schlimmer je früher es geschiehet. Es ist nicht immer der dichte Stand der Halme, sondern auch eine Schwäche und Kränklichkeit der Pflanzen daran Schuld. Denn man findet oft ein schwächer besetztes Feld gelagert, wenn ein dichter besetztes daneben aufrecht stehet. Starke Düngung mit mangelhafter und flacher Beackerung, sehr dichte Saat, gibt am häufigsten Lagergetreide; wogegen ein recht gut und tief bearbeiteter Acker und mehr bestaudete, als in der Jugend gedrängte Pflanzen dagegen schützen. Hier hat der Stamm des Halmes unten mehrere Stärke, dort ist er zu schnell in die Höhe getrieben und hat seine Länge und vielleicht die Stärke seiner Blätter auf Kosten seiner Stärke am Stamme bekommen; alles geile Getreide zeigt ein Ueberverhältniß des Wasserstoffs gegen den Kohlenstoff und folglich Schwäche an.

Bei dem vorgesagten ist zwar hauptsächlich Rücksicht auf das Wintergetreide genommen worden, es findet aber ebenfalls in den

meisten Punkten seine Anwendung auf das Sommergetreide. Das besondere wird bei jeder Getreideart bemerkt werden.

§. 27.

Unter den verschiedenen Krankheiten, welche das Getreide, so wie manche andere Pflanzen, doch in verschiedener Form, während ihrer Vegetation treffen, sind folgende die gewöhnlichsten und die merkwürdigsten.

Das Verscheinen und Verbleichen der Saat, wo die Pflanzen plötzlich eine weiße oder gelbe Farbe, wie bei ihrer völligen Reifung annehmen, und bald ganz dürre werden.

§. 28.

Theilweise am Gipfel der Pflanze oder an der Aehre erfolgt dies zuweilen von späten Nachtfrösten und Reifen. Dieser Gefahr sind die dem Nordwinde ausgesetzten Seiten und Anhöhen der Felder unterworfen; noch mehr aber feuchte Gründe und vor allem die mit Holz umgebenen Felder, wo gefrorne Dünste sich am stärksten niederschlagen und durch plötzliche Erkältung tödtlich auf die jungen Aehren wirken.

Ein anderes Verbleichen der ganzen Pflanze oder das eigentliche Verscheinen erfolgt auf dürrem Boden von starker Hitze beim Regenmangel. Es trifft nicht immer die sandigsten, sondern mehr solche Felder, die nur sehr flach gepflügt sind, aber gar nicht ruhen, sondern immerfort beackert werden, und die man dabei stark und mehrentheils frisch, kurz vor der Bestellung düngt; am allermeisten wenn es mit Pferdemist geschiehet. Ich kenne Feldfluren, wo es in jedem trockenen Sommer das Schicksal des Rockens ist, welches die Ackerleute daselbst für unvermeidlich halten. Ruhe oder Eindreischen des Ackers, tieferes Pflügen und Ueberstreuen der Saat mit Dünger würden aber unfehlbare Mittel dagegen seyn.

Vergl. Wilrich über das Verscheinen der Saaten, Niedersächs. Annalen Jahrg. IV. St. III. S. 54.

§. 29.

Es giebt aber ein Verbleichen des Getreides, welches von dem Verscheinen ganz verschieden ist und bei uns nicht häufig, nur in gewissen Jahren und mehr auf feuchten als auf trockenen Stellen vorkommt. Die Engländer nennen es the Blight, die Franzosen la Coulure. Es ist eine schnelle Lähmung der Lebensthätigkeit, ein plötzliches Absterben, ein tödtlicher Schlagfluß der Pflanzen. So wie ich diese Krankheit in dem regnigen aber warmen Sommer 1802 beobachtet habe, entstand sie fleckweise an feuchteren Stellen, heute war eine Stelle von einigen Fußen bleich geworden, morgen 30 bis 40 Quadratruthen umher. Die Pflanze war ganz weiß und völlig dürre, ließ sich leicht aus der Erde ziehen mit ihren großen Wurzeln, die eben so weiß und so dürre waren; aber die feinen Haarwurzeln blieben in der Erde. Es zeigte sich in jenem Sommer das Uebel auf andern Feldmarken noch häufiger wie auf der meinigen, und einige schoben es auf ein gewisses Insekt. Ich habe aber durchaus kein Insekt oder Beschädigung an den Pflanzen gefunden, woraus ich das schnelle Absterben hätte erklären können. Ein elektrischer Zustand der Luft oder ein schnelles Wechseln der positiven und negativen Elektricität zwischen den Luftströmen und der Erde, den manche Anzeigen verriethen, unerachtet kein ausbrechendes Gewitter nahe war, schien mir die Ursach zu seyn. Dem Wetterleuchten hat man längst eine nachtheilige Wirkung auf alle Saaten, besonders in der Blüthezeit beigemessen.

§. 30.

Der Honigthau, das Befallen, die Lohe, der Rost, scheinen mir nahe verwandte Krankheiten oder doch wenigstens eines Ursprungs zu seyn. Landwirthe verstehen unter dem Befallen und Lohe, den Honigthau und den Rost, und auch mir scheint letzterer immer eine Folge des erstern zu seyn. Der Honigthau ist eine klebrige, süße, dem Honig sehr ähnliche, und folglich auch den Bienen sehr angenehme Feuchtigkeit, die aus den Pflanzen ausschwitzt. Denn daß sie vom Himmel herabfalle, wird jetzt wohl niemand mehr glauben, da sie ein Gewächs ganz überzieht und

ein dicht daneben stehendes völlig frei davon ist. Indessen liegt die veranlassende Ursach ohne Zweifel in der Atmosphäre, und das Uebel entsteht, wenn in der Mitte des Sommers und bei dem vollsaftigen Zustande der Pflanzen, in und nach der Blüthe, schneller Wechsel der Luft vorgehet, auf Wärme plötzlich Kälte folgt, und ist eine Erkältungskrankheit der Pflanzen. Auf einigen Pflanzen, z. B. auf den Bohnen, erzeugen sich dann sogleich eine Menge von Insekten, Aphiden, die wohl unbezweifelt die Folge, aber nicht die Ursach der Krankheit sind. Bei dem Getreide bemerkt man nur ein kleines rothes Insekt, aber nicht häufig. An der ganzen Pflanze äußert sich aber eine Entkräftung, ihre Vegetation und fernere Ausbildung stockt. Erfolgt bald eine günstigere Witterung und besonders ein wohlthätiger Regen, so erholt sich die Pflanze manchmal wieder. Jedoch bekömmt sie gewöhnlich gelbe Flecke an den Stengeln und Blättern, die immer brauner werden, dann platzen und einen braunen Staub von sich geben. Dies nennt man eigentlich den Rost, und ich habe ihn fast immer als Folge des Honigthaues gefunden. Die Botaniker haben ihn längst für kleine Blattschwämme gehalten, und der Präsident der engl. Akademie der Wissenschaften, Joseph Banks, hat dieses Uebel, welches oft, besonders in dem Jahre 1804, so große Verwüstungen in England anrichtete, in Ansehung seiner Gestalt neuerlich beschrieben, und unter starker Vergrößerung genau abbilden lassen, in welcher man freilich die Form der Schwämme erkennt. (Die Abhandlung steht übersetzt in No. 1. der Landwirthschaftlichen Zeitung vom Jahre 1806). Die Botaniker halten es für ein jeder Pflanzenart eigenes parasitisches Gewächs, Aecidium genannt. Mir ist es bis jetzt noch wahrscheinlicher, daß es eine Hautkrankheit sey, die bei den Pflanzen, wie bei den Thieren, ihre determinirte Form haben. Nimmt die Krankheit überhand, so zehrt die Pflanze ab, und setzt keine oder sehr zusammengeschrumpfte Körner an. Die große Hoffnung, welche man auf eine Frucht setzte, geht plötzlich verloren.

Die Krankheit ist in gewissen Klimaten und Gegenden häufiger, besonders in solchen, wo es viele Nebel giebt. Gewisse Feldmarken, die an Mooren angrenzen, werden davon fast alljährig heimgesucht. Aber sonderbar ist es, daß der Berberitzenstrauch dieses Uebel, oder doch ein sehr ähnliches, in seiner Nach-

barschaft auf einem sehr weiten Umfange erzeugt. Die Thatsache ist nicht zu bezweifeln, denn es stimmen gar zu viele Beobachtungen aus allen Zeiten und von allen Nationen darin überein. Aber wie die Berberitze wirke, ist noch nicht befriedigend erklärt. Mein seliger Freund Einhof hat hier viele Versuche angestellt, Getreide mit dem Aecidium zu inficiren, indem er ganz damit bedeckte Zweige der Berberitze, frisch abgeschnitten, über das Getreide schüttelte, oder sie dazwischen steckte; aber er hat nie seinen Zweck erreicht. Es ist also nicht die Mittheilung dieses Staubes, sondern das wirkliche Wachsen der Berberitze in der Nähe eines Kornfeldes, was die Krankheit hervorbringt. Auch hat man das Uebel nicht bemerkt, wenn junge Berberitzenhecken gepflanzt waren, sondern erst nachdem sie heranwuchsen, und dann vermehrte es sich in seinem Umfange von Jahr zu Jahren, bis man die Berberitzen ausrottete. Nun war es gleich weg.

Der Mehlthau, wo die Pflanzen mit einem weißen Anfluge befallen werden, äußert sich bei dem Getreide nicht, aber desto öfter bei den Hülsenfrüchten, und scheint eine gleiche Ursach mit dem Honigthau zu haben, wird auch im Namen oft damit verwechselt. Er befällt die ihm ausgesetzten Gewächse aber nicht in ihrer Jugend, sondern im reifern Alter, und dieses, nicht die Jahreszeit, scheint die Pflanze für die Krankheit empfänglich zu machen.

§. 31.

Ganz berichtigt sind die Begriffe von den Krankheiten der Pflanzen noch nicht. Landwirthe hatten nicht den Sinn, Naturforscher nicht die Gelegenheit, keiner die Muße, sie im ganzen Umfange ihrer Erscheinungen zu beobachten. Einer hat dem andern nachgesprochen, häufig ist aber, durch Verwechselung der Begriffe und Namen, alles auch mißverstanden. Jetzt besorge ich, daß man auf einen neuen Irrweg verfalle, wenn man zu viele Analogie zwischen den Krankheiten der Pflanzen und Thiere finden will. Ich enthalte mich also mehr darüber zu sagen. Von den Krankheiten, welche gewisse Körner befallen, werde ich an ihrem Orte reden.

So übergehe ich auch die Insekten, welche oft große Verwüstungen im Getreide und anderen Saaten machten. Mein geliebter Schwiegersohn Crome ist jetzt beschäftigt sie genauer zu bestimmen, und die Weise ihres Lebens zu untersuchen; und wir haben darüber im 3ten Theile seines Handbuchs der Naturgeschichte für Landwirthe etwas vollständigeres zu erwarten, als wir bisher hatten.

Die Ernte

§. 32.

des Getreides und der Kornfrüchte ist allerdings die wesentlichste Operation des Ackerbaues, und wir betrachten hier summarisch die Hauptmomente, worauf es dabei ankömmt, ohne uns auf das kleinere Detail, welches entweder jedem Leser schon bekannt seyn wird, oder ihm doch hier nicht gelehrt werden kann, einzulassen.

Die Hauptbedingungen eines guten Erntegeschäftes sind: daß es geschwind gehe, daß der Ausfall der Körner vermieden werde, daß die Früchte in ihrem gehörigen Reifegrade trocken einkommen. Diese Bedingungen, besonders die erste und die zweite, stehen sich in der Praxis leider oft einander entgegen.

§. 33.

Um allen Aufenthalt und Hindernisse in der Ernte zu vermeiden, muß der Landwirth alle Vorkehrungen dazu zeitig genug treffen: Ausbesserung und Auslüftung der Scheuren, Erneuerung der Unterlagen in den Tassen, Instandsetzung alles Geschirres, wovon mehr als die Nothdurft zu erfordern scheint, vorhanden seyn muß; Einrichtungen im innern Haushalt, damit nichts fehle, und mit Aufenthalt der Erntearbeiten herbeigeschafft werden müsse; vorherige Beseitigung aller anderen unaufschieblichen Arbeiten.

Die Verfertigung der Strohseile oder anderer Bände aus Schilf oder Weiden, muß vor der Ernte so geschehen, daß sie in genugsamer Menge vorhanden seyen; denn das Gebinde in eignes Stroh zu binden, wird kein aufmerksamer Landwirth gestatten.

§. 34.

Die Herbeischaffung der nöthigen Arbeiter ist die Hauptsorge in den meisten größern Wirthschaften, welche keine oder wenige Handfrohnen haben; sie ist um so größer, je weniger regulaire Arbeiter außer der Zeit gebraucht werden. In solchen Fällen muß man einen sicher zureichenden Ueberschlag machen, von der Zahl die man gebraucht und sich diese auf jede Weise zu sichern suchen. Das gewöhnlichste Mittel ist, den Arbeitern Land zu vermiethen, um es mit gewissen Früchten, Kartoffeln, Lein, Taback u. s. f. zu bestellen, unter der Bedingung, daß sie die Landmiethe in der Ernte nach bedungenen Sätzen abarbeiten sollen, widrigenfalls die Früchte verfallen seyen. Es ist, genau berechnet, mehrentheils kostspielig, aber oft das einzig zuverlässige.

In Ansehung des Voranschlages der Erntearbeit hat man mancherlei allgemeine Annahmen, die aber nur örtlich zutreffen können. So nimmt man an, daß auf 300 Jochart, wovon $\frac{2}{5}$ mit Winterung, $\frac{3}{5}$ mit Sömmerung bestellt sind, 6 Männer und 8 Weiber erforderlich sind. Hierbei nimmt man als Arbeitssätze an, daß ein Mann täglich 3 Jochart von stärkerem, $3\frac{1}{2}$ Jochart von schwächerem Getreide und 2 Jochart Erbsen mähe. Zum Harken und Binden werden, nachdem das Getreide stark oder schwach ist, 3 bis 5 Weiber auf 3 Jochart erfordert. Ein Gespann von vier Pferden fährt täglich 80 Mandeln Winterung und 100 Mandeln Sömmerung starken Bundes ein, bei mäßiger Entfernung des Feldes und mit Wechselwagen. Zum Aufladen und Nachharken werden auf 2 Gespann 1 Mann und 1 Frau erfordert; zum Abladen und Tassen 3 Männer und 3 Frauen. Indessen leiden diese Sätze nach der Thätigkeit der Menschen und nach den verschiedenen mehr auf Sorgfalt oder mehr auf Schnelligkeit berechneten Methoden große Abänderungen, und man kann sie in concreten Fällen nur nach der Lokalität bestimmen. Auch kommt es bei der Zahl der Menschen, die man gebraucht, sehr auf die Witterung an, ob sie eine Beschleunigung der Ernte erfordert, oder sie verzögert.

§. 35.

Die Methoden der Ernte sind ferner sehr verschieden und dann schwer abänderlich, wenn man nicht eben unter fremden, sogenann-

ten Schnitter-Jahnen die Wahl hat, sondern die Ernte mit Einheimischen verrichten muß. Sie sind keinesweges gleichgültig, und eine hat besonders in diesen, andere in jenen Stücken einen Vorzug. Allein die einzelnen Operationen des Abbringens, Sammlens, Harkens, Bindens, Aufsetzens, Ladens und Tassens, greifen oft in einander, daß man alles abändern muß, wenn eines abgeändert wird. Wenigstens ist dieß wohl zu erwägen, und dann: daß bei diesem Geschäfte keine Uebung der Arbeiter in den ihnen ungewohnten, wenn gleich wirklich leichteren Handgriffen statt finde. Ferner: daß man den Frohsinn der Menschen, der ihnen in der Ernte die angestrengteste Arbeit erträglich macht, gewöhnlich durch jede Neuerung ersticke und sie verdrossen mache. Sie haben bei ihrer gewohnten Art zu verfahren hundert kleine Späße, die sie munter erhalten und die man ihnen nimmt, wenn man etwas anderes, wobei sie freilich in anderen Gegenden eben so lustig sind, aufdringt. Findet man es aber dennoch gerathen, etwas anderes in der Erntemethode einzuführen, so sorge man wenigstens dafür, daß die Vorarbeiter schon darin eingeübt seyen, und daß insbesondere der Arbeitsaufseher die Sache aus dem Grunde und in Ansehung jedes kleinen Handgriffs verstehe.

Wir werden uns nicht bei der Beschreibung der verschiedenen Methoden und Handgriffe aufhalten, da diese immer nur sehr unvollkommen gegeben und verstanden werden könnte; so leicht sie durch eigene Ansicht begriffen und erlernt werden können. Ich werde nur der Hauptarten erwähnen.

§. 36.

Das Abbringen des Getreides geschiehet mit der Sichel durch das Schneiden, und mit der Sense durch das Mähen oder Hauen. Das erstere hat den Vorzug der schonendern Behandlung wegen des Ausfalls — wenn es anders von geschickten Leuten gehörig verrichtet wird — das zweite den der Schnelligkeit und Arbeitsersparuug. Es hat wohl keinen Zweifel, daß besonders bei starkem, halbgelagerten und verworrenen Getreide jener diesen überwiege und die Ersparung des Ausfalles die mehreren Kosten reichlich decke, wenn man Schnitter genug hat und das Abbringen so schnell als es nöthig ist, und als es mit der Sense geschehen könn-

te, vollführen kann. Allein wo man, um des Schneidens willen, eine oder andre Getreideart überreif werden lassen muß, da geht dieser Vortheil ganz verloren, und der Ausfall wird oft stärker, als beim Mähen, wenn dieses in gerechter Zeit schnell vollführt wäre. Auch kommt allerdings beim Schneiden die zurückbleibende höhere Stoppel und der Verlust an Stroh in Betracht; weniger jedoch auf starkem und schwerem Boden, wo reichlich Stroh gewonnen wird, und wo die untergepflügte starke Stoppel für die Lockerung des Bodens nützlich ist.

Das Mähen mit der Sense geschiehet auf zweierlei Art: mit der Gestellsense, womit von der rechten Seite eingehauen und das Getreide zur linken Seite in Schwaden gelegt wird; oder mit der einfachen Sense, wo der Mäher das Getreide zur linken Hand nimmt und solches beim Abhauen an das stehende Getreide anlegt; wo dem Mäher dann sogleich ein Abnehmer folgt, der es abnimmt und es in Fröschen zur Seite legt, manchmal auch sogleich bindet. Die zweite Methode findet nur bei stärkerem Getreide statt, und hat den Vorzug, daß demselben weit weniger Gewalt geschiehet, beim Hauen sowohl, als durch die Ersparung des Harkens, und daß folglich zum Ausfall geneigtes Korn weit weniger verliert. Die Arbeit ist nur um ein Geringes größer, als bei der ersten Methode, weil der Abnehmer das Harken aus den Schwaden größtentheils erspart.

Man hat auch zum Abbringen des Getreides Maschinen erfinden wollen, und auch in der That solche zu Stande gebracht, die es bewirkten. Es fand sich aber, daß die Arbeit dadurch so wenig erleichtert, das Getreide aber so sehr beschädigt wurde, daß sie auf keine Weise mit Vortheil angewandt werden konnten.

§. 37.

Das Sammlen und Binden des Getreides geschiehet gleich hinter der Sense, oder nachdem es in Schwaden oder Fröschen abgetrocknet ist. Jenes findet nur bei wenig krautigem Getreide statt. Man läßt es dann in Haufen, auf verschiedene Weise zusammengesetzt, noch auf dem Felde stehen, und einige machen es sich zur Regel, wo möglich abzuwarten, bis es einen Regen bekommen habe. Dann dürfen aber nur kleine Bunde gemacht wer-

den, weil starke nicht leicht wieder austrocknen würden; dieß nimmt mehrere Zeit weg, da die Anzahl der Bunde drei- und vierfach größer ist, hat übrigens unter dieser Bedingung unbezweifelte Vorzüge, indem das aufgebundene und aufrechtstehende Getreide von der Feuchtigkeit weniger leidet, als das liegende. Wo man es, wie um des Zehenten willen zuweilen geschehen muß, lange stehen läßt, setzt man eine sogenannte Kappe oder Haube, welche in einer ausgespreitzten Garbe bestehet, über jeden Haufen, welche gegen anhaltenden Regen sichert. Bei der Methode mit den großen Garben muß man dagegen nach dem Binden mit dem Einfahren eilen, und man macht es sich zur Regel, keinen Haufen über Nacht stehen zu lassen.

Wenn man sich durch Schriften vom Detail mehrerer Erntemethoden unterrichten will, so findet man sie am vollständigsten zusammengetragen in Krüniß Encyklopädie, Th. XI. S. 367. Auch hat Gericke das Geschäft der Ernte im 3ten Bande seiner Anleitung zur Wirthschaftsführung nach der dort üblichen Art, nebst allem dahin gehörigen, sehr ausführlich behandelt.

§. 38.

Eine nasse und zugleich warme Erntewitterung, wobei das Getreide so leicht auswächst, ist das verdrießlichste, was einen Landwirth treffen kann. Um so mehr muß er den Kopf oben zu erhalten suchen, und sich keine Anstrengung und Kosten verdrießen lassen. Wer nur Muth und Thätigkeit behält, dem glückt es endlich doch, sein Getreide ziemlich unbeschädigt unter Dach zu bringen. Verdrießliche Laune lähmt aber alles, und macht die Arbeiter, die sonst an der Ernte lebhaften Antheil nehmen, verdrossen. Manche vorgeschlagene Vorrichtungen, Trockengerüste, Trockenscheuren und Garbendarren finden nur bei seltenen Lokalitäten statt. Wo das Getreide in Schwaden gelegt ist, ist keine andere Hülfe als öfteres Wenden und Aufstochern dieser Schwaden möglich, damit sich die Aehren nur nicht an der Erde fest legen, sondern immer dem Luftzuge ausgesetzt bleiben. Jeder Augenblick, wo eine nur mäßige Abtrocknung erfolgt ist, muß zum Binden und Einfahren mit aller Kraft ergriffen werden. Zuweilen wird eine mehrmalige Umlegung des Getreides in den Scheuren, indem man es auf die Tennen herabwirft, durchlüften läßt und

dann wieder banset, nöthig. Wird das Getreide gleich gebunden, so darf man nur in trockenen Stunden mähen und dann ist die Aufsetzung in kleinen Haufen, und die Bedeckung mit einer ausgespreitzten Garbe allerdings das sicherste, indem man nun das Getreide bis zu besserer Witterung stehen lassen kann, ohne Auswachsen zu besorgen. Einige setzen Haufen, ohne das Getreide zu binden, und legen es nur armvoll bei armvoll an einander, und setzen dann eine ausgespreitzte Garbe darüber. Wo man das Bedecken mit Garben wegen Ungeschicklichkeit der Arbeiter nicht bewirken zu können glaubt, da muß man sehr schwache Garben von 8 bis 10 Pfund binden, und diese aufrecht gegen einander setzen lassen, so daß der Wind durchgehen kann; weil in diesem luftigen Stande Getreide viel Regen aushalten kann.

Einiges hierüber Annalen des Ackerbaues. Bd. IV. S. 82.
Anzeigen der Leipziger ökonomischen Societät, Michaelis-Messe 1785. S. 50.
Untrügliche Weise bei regnigter Witterung die Feldfrüchte in Sicherheit zu bringen. Weimar, 1801.

§. 39.

Bei uns wird das Getreide in der Regel in Scheuren, bis es ausgedroschen worden, aufbewahrt, und man errichtet nur Noth-Feimen, wenn es an Scheurenraum fehlt. Von diesen unsern Noth-Feimen, welche große Unbequemlichkeiten und Verlust nach sich ziehen, muß man die regelmäßig und mit großer Vorsicht angelegten Feimen der Engländer wohl unterscheiden, welche in meiner englischen Landwirthschaft Bd. II. Th. I. beschrieben worden. In diesen wird in England in der Regel alles Getreide unbeschädigt und unverdorben anfbewahrt. Ihre Einführung würde jedoch bei uns große Schwierigkeiten machen, und sie findet auch nur bei Schnittergarben statt. Ein, meiner Ansicht nach zweckmäßiges, zwischen Scheuren und Feimen mitten innen stehendes Gebäude hat der Regierungsrath Triest dargestellt.

Anleitung zu einer holzersparenden, raumgewinnenden und wohlfeilen Konstruktion bei den Scheuren. Berlin, 1808. Mit 4 Kupfertafeln.

Ueber die beste Form der Scheuren und besonders ob die in der Mitte oder an den Seiten langlaufenden, oder aber die Quertennen den Vorzug verdienen, sind die Meinungen getheilt. Diese Form der Scheuren modifizirt aber schon den Gang des Erntegeschäftes, und dieses muß sich, besonders in Ansehung des Einfahrens, nach selbiger, so wie bei neuer Konstruktion die Form der Tennen nach der üblichen Methode, richten. Bei den Langtennen kann mit einer großen Reihe von Wagen in eine Banse eingefahren werden; bei den Quertennen aber höstens nur mit drei Wagen. Der Vorzug wird also m. E. bloß durch den eingeführten Gebrauch entschieden, und der Vortheil der einen oder der andern ist wenigstens nicht so groß, daß es sich der Mühe lohnte, die Einrichtung der Scheuren und den Gang des Erntegeschäftes zugleich darum abzuändern. Die Langtennen findet man mehrentheils, wo eingefahren wird, nachdem alles aufgebunden worden; die Quertennen, wo sogleich eingefahren wird, wenn ein Theil aufgebunden worden.

§. 40.

Bei dem Tassen oder Bansen des Getreides kommt es vorzüglich darauf an, daß es dicht und vollgelegt werde, nicht bloß zur Ersparung des Raums, sondern auch zur besserren Konservation des Getreides. Es ist nichts falscher, als Getreide und Heu mittelst der Durchzüge lüften und von Dünsten befreien zu wollen; denn gerade an solchen Stellen schimmelt es, und erhält sich dagegen um so besser, je dichter es liegt.

§. 41.

Das Abdreschen des Getreides wird auf mannigfaltige Weise bewirkt. Des Ausreitens mit Pferden, des Ausfahrens mit Wagen, die zehn bis zwanzig=eckige Räder haben, oder mit Schlitten, oder mit konischen Dreschwalzen erwähne ich hier nur.

Eine sehr vollständige Beschreibung dieser bei uns ungebräuchlichen Methoden findet man in Krünitz Encyklopädie Bd. IX. mit vielen Abbildungen.

Aber auch bei dem gewöhnlichen Dreschen mit Flegeln gibt es manche Abänderungen in der Gestalt dieser Flegel und in der Art sie zu führen. Es tritt dabei dasselbe ein, was ich bei der Ernte gesagt habe: keines hat so entschiedene Vorzüge, daß man den Arbeitern ein anderes aufdringen müßte, als wessen sie gewohnt sind; zumal wenn sie um eine Quote dreschen.

§. 42.

Das Dreschen geschiehet a) in kleinen Wirthschaften durch eigenes Gesinde, besonders des Morgens früh und des Abends spät; findet aber in größeren selten und höchstens nur theilweise statt.

b) Im Tagelohn, wobei jedoch gewöhnlich von jeder Getreideart eine Anzahl von Garben festgesetzt ist, die abgedroschen werden muß. Es erfordert vorzüglich eine besondere Aufsicht auf das Reinausdreschen.

c) Für die Dreschergarbe oder eine Quote von dem abgedroschenen Getreide. Dies ist in größeren Wirthschaften, wo beständige Lohnarbeiter gehalten werden, das gewöhnlichste, und sichert diesen in theuren Jahren allein ihr Auskommen, ohne schnelle Steigerung des Tagelohns. Das höchste was gegeben wird, ist der 12te Scheffel, das geringste ist der 18te.

§. 43.

Die Beachtung des reinen Dreschens, dessen Mangelhaftigkeit strenge verpönet seyn muß, Verhütung der Schmuggeleien, Erhaltung der Ordnung, Anzeichnung der angelegten Gebinde, dann die gehörige Reinigung des Getreides, endlich das Aufmessen und Aufbringen auf den Boden, erfordern die strengste Aufsicht des Landwirths oder des hiermit beauftragten Aufsehers.

Vergleiche Berliner Beiträge zur Landwirthschafts-Wissenschaft Bd. II. S. 192. Germershausen Hausvater Bd. II. S. 384.

§. 44.

Der Dreschmaschinen hat man viele erfunden und mehrere mit Nutzen ausgeführt. Alle älteren findet man am vollständig

sten beschrieben und abgebildet in Krünitz Encyklopädie Bd. IX. Die Peßlersche erregte neuerlich die größte Aufmerksamkeit.

Vergleiche Peßlers vollständige Beschreibung und Abbildung einer neuen Dreschmaschine. Braunschweig 1797.

ward von dem würdigen Professor Karsten ausgeführt und verbessert.

Die Peßlersche Dreschmaschine nach Theorie und Erfahrung beurtheilt von F. C. L. Karsten. Celle 1799.

Man hat sie wohl anwendbar, aber wenig begnügend befunden.

Allein die in Schottland erfundene immer mehr verbesserte und verschieden modifizirte Dreschmaschine, welche mit cannelirten Walzen das Getreide ergreift, das Korn durch eine umlaufende mit Schlägern besetzte Welle, gegen einen diese Welle auf $\frac{2}{3}$ umfassenden Schirm oder Trommel auspreßt, dann das schwere und leichte Korn, die Spreu und das Stroh sondert, hat allgemeinen Beifall gefunden. Man hat sie von verschiedener Stärke, und zum Triebe mit Wasser, mit Wind, mit 6, 4 und 2 Pferden eingerichtet. Ihr Mechanismus ist complizirt, aber dauerhaft. Deshalb ist sie kostbar jedoch zu sehr billigen Preisen zu Fridrichswerk auf Seeland ausgeboten; nämlich die größte und complizirteste Art zu 6 Pferden für 510 Rthlr., die kleinste zu 2 Pferden für 180 Rthlr. Sie drischt sehr rein und nach Verhältniß ihrer verschiedenen Stärke sehr schnell aus. Das einzige, was man ihr vorwirft, ist, daß sie das Stroh zerknickt, wodurch es aber zur Fütterung und Einstreuung eher verbessert als verschlechtert und nur zu anderm Gebrauch untauglich wird. Bei der Organisation unserer Wirthschaften, wo das Dreschen ein nothwendiger Wintererwerb unserer Arbeiter bleiben muß, können Dreschmühlen freilich nur zum Abdreschen eines Theils gebraucht, aber zur Förderung der Arbeit in gewissen Zeiten doch höchst nutzbar werden.

§. 45.

Die Aufbewahrung des Korns geschiehet bei uns auf Böden, die mehrentheils über Wohngebäude, am besten über offene

Schuppen angelegt sind. In sehr großen Wirthschaften hat man besondere Magazingebäude. Ueber ihre Einrichtung siehe:

Die beste Art Kornmagazine und Fruchtboden anzulegen 2c. eine Preisschrift (von Dillinger). Hannover 1768.

Cancrin vom Bau der vortheilhaftesten dem Wurmfraß nicht ausgesetzten Fruchtmagazine. Frankfurt am Main 1792.

Meinerts landwirthschaftliche Bauwissenschaft Th. I.

Gilly Handbuch der Landbaukunst Th. III. Abth. I. Herausgegeben von Friderici 1811. S. 202.

Zur langen Aufbewahrung großer Getreidevorräthe schicken sich die in Rußland und Schweden aufgeführten massiven Gebäude am besten, in welchen die Kornbehälter, wie Schornsteine, von oben bis unten hinab gehen und ganz voll geschüttet, dann aber oben dem Zutritt der Luft fest verschlossen werden. Man leeret sie unten und dann einen solchen Behälter auf einmal aus: das Korn muß aber, wo nicht gedörret, doch sehr ausgetrocknet seyn, bevor es aufgeschüttet wird.

Entwurf eines Kornmagazins, welches gegen Ungeziefer und Feuersgefahr völlig gesichert ist, von Engelmann, in den Abhandlungen der ökonomischen Gesellschaft zu Petersburg Bd. I.

Norbergs Beschreibung eines Kornmagazins, in den neuen Abhandlungen der Schwedischen Akademie der Wissenschaft Bd. X.

In der Ukraine wird das Getreide noch, wie vormals in Deutschland, häufig in Gruben aufbewahrt.

Schrebers Sammlung von Schriften zur Kameralwissenschaft. Bd. X.

§. 46.

Das ausgedroschene Getreide muß auf dem Boden anfangs nur sehr dünne, 6 Zoll hoch aufgeschüttet werden, kann nachher aber bis zu 1½ Fuß hoch allmählig zusammengebracht werden.

Das Umstechen oder Umschippen ist um so häufiger nöthig, je frischer das Getreide und je feuchter die Luft ist: wöchentlich zweimal, nachher einmal, und wenn es im Sommer völlig ausgetrocknet ist, monatlich nur einmal.

§. 47.

Gegen die verschiedenen Arten von Insekten, welche sehr großen Schaden auf Kornböden, wo sie sich einmal eingenistet

haben, anrichten, muß man sehr auf seiner Huth seyn; deshalb nie fremdes Getreide, von welchem man nicht ganz sicher ist, auf den eigentlichen Vorrathsboden nehmen; die Wände des Bodens dicht und getüncht erhalten, Luftzug und fleißiges Umstechen besorgen.

Zeigen sich die Insekten, so ist ein möglichst starker Luftzug hinlänglich sie zu vertreiben. Haben sie überhand genommen, so ist kein anderes Mittel als das befallene Getreide baldmöglichst zu verkaufen und vorerst kein Getreide auf diesen Boden zu bringen. Der Boden muß dann auf alle Weise gereinigt werden, und man kann mancherlei den Insekten widrige und tödtliche Dinge anbringen. Dahin gehört das Aufbringen der Tabacksblätter auf solchen Boden, das Waschen mit einer Abkochung von Erlen- und Nußblättern oder von der grünen Schaale der welschen Nüsse, das Bestreichen aller Ritzen mit Terpentin oder Theer. Das wirksamste scheint mir aber ein starkes und wiederholtes Ausräuchern mit Schwefel, welches bei gehöriger Vorsicht ohne alle Feuersgefahr geschehen kann; wobei alle Oeffnungen wohl verschlossen werden müssen.

§. 48.

Ratzen und Mäuse richten ebenfalls große Verwüstungen des Korns an und verunreinigen solches. Katzen, Igel, Eulen, vermindern sie, können sie aber oft nicht bezwingen und verunreinigen das Getreide selbst. Das Giftlegen hält man mit Recht für gefährlich; es gibt aber ein Mittel es gefahrlos zu machen. Man muß aber erst einen Köder ausfindig machen, zu welchem diese Thiere eine große Neigung bekommen, wenn man ihnen solchen an einen gewissen Ort, wohin sie vom Kornboden ab kommen können, täglich hinsetzt. Wenn man sieht, daß sie mit Begierde darauf fallen und von dem Abends hingesetzten am folgenden Morgen nichts übrig ist, so thut man dann Ratzengift, weißen Arsenik, dazu, und man wird in einer Nacht alle Ratzen verschwunden sehen. Hierbei ist nicht die Gefahr, wie bei dem Umherlegen des Giftes. Die Thiere, die hiervon eine

beträchtliche Portion verschlungen haben, gehen nicht aufs Korn, verkriechen sich in Winkel oder eilen aufs Dach und sind in kurzer Zeit todt. Auf allen Fall kann man die Getreidelager eben harken, um es so leichter zu entdecken, wenn ein Thier verunreinigt hätte. Das übrige Gift muß man nun sogleich mit Vorsicht wegschaffen; denn zu diesem Gift gehet gewiß keine Ratze wieder, wenn auch welche geblieben wären.

Wir gehen zu den einzelnen Früchten, zuerst zu den Getreidearten, über.

Wenn ich mich über einige der vorstehenden Materien kurz gefaßt habe, so geschah es 1) weil sie in vielen landeswirthschaftlichen Lehrbüchern sehr weitläuftig behandelt sind; 2) weil ich sie noch weitläuftiger hätte behandeln müssen, wenn ich alles sagen wollte, was darüber zu sagen ist; 3) weil ich eine so weitläuftige Behandlung für so ermüdend als unnütz hielt, indem man gewisse Dinge aus 100 Quartseiten nicht kennen lernt, die man beim ersten Anblicke völlig begreift. So habe ich bei der Ernte nur an gewisse Hauptpunkte erinnern, bei einigen andern meine Ansicht mittheilen, aber keinesweges die Materie erschöpfen wollen.

Der Weizen.

§. 49.

Aus dem botanischen Geschlechte des Triticum kommen vier bestimmte unveränderliche Arten als angebauete Cerealien in Betracht, nämlich:

Triticum hybernum und aestivum als eine Art,
— spelta, Spelz,
— monococcon, Einkorn,
— polonicum.

Die unzähligen Varietäten, die man besonders von der ersten Art oder dem eigenlichen Weizen hat, sind blos Ab- oder Spielarten, die sich verändern und durch Einwirkung äußerer Umstände in einander übergehen. Dieß ist — gegen die gewöhnliche Meinung, selbst der Botaniker, die überhaupt in der Unterscheidung der Arten und Abarten (species und varietas) bei den unter der Einwirkung der Kunst stehenden landwirthschaftli-

chen Pflanzen noch nicht aufs reine gekommen sind — auch bei dem Sommer- und Winterweizen der Fall. Wenn gleich beide, besonders einige Abarten, ihrer Natur nach sehr verschieden zu seyn scheinen, so kann man doch willkührlich den einen in den andern umwandeln. Indem man den entschiedensten Winterweizen spät im Winter im Februar oder Anfangs März säet, wird er mit einem Theile seiner Sprossen aufschießen und reifen Saamen in demselben Jahre machen; aber freilich nur einen schwachen Ertrag geben. Säet man den hiervon genommenen Saamen im nächsten Frühjahre, so wird er schon mehr die Natur des Sommerweizens angenommen haben, mehr in Aehren gehen und reifen und im folgenden Jahre wird er vollkommener Sommerweizen seyn. Dagegen säe man entschiedenen Sommerweizen zu Ende Oktobers: kommt ein harter Winter ohne genugsame Schneedecke, so wird er freilich sämmtlich erfrieren; bei günstiger Witterung aber ziemlich durchkommen, dann früher wie der Winterweizen in Aehren gehen und reifen. Die hiervon gewonnene Saat wird den Winter schon besser aushalten und mehr die Natur des Winterweizens, sich länger an der Erde zu halten und sich stärker zu bestauden, angenommen haben, und im darauf folgenden Jahre wird er ganz Winterweizen seyn und später, z. B. zu Ende des Mais gesäet, in demselben Jahre überall nicht in Aehren gehen. Denn der entschiedene Winterweizen kann so früh gesäet werden, ohne empor zu schießen, was der entschiedene Sommerweizen noch thut, wenn man ihn auch zu Johannis säete.

So kann ich auch den sogenannten Wunder- oder vielährigen Weizen (Triticum compositum) nicht für eine constante Art (species) erkennen, da er diese geilen Austriebe auf ärmerem Boden bald verliert und nach mehreren Reproduktionen keine Spur davon zeigt; wogegen seine Körner wieder größer werden.

Was man englischen Weizen (die Botaniker Triticum turgidum) nennt, ist vielleicht eine bestehende Art. Die Aehre und die Spelzen unterscheiden sich durch ihren Bau und das Korn durch einen breitern Rücken und nach Crome's Wahrnehmung durch die Abwesenheit des Haarbüschels an dem dicken Ende, den andere Weizenkörner haben. Er hat zuweilen Grannen, zuweilen keine. Ob die Engländer ihn überhaupt kennen,

weiß ich nicht; weil bei ihren unzähligen Abarten eine große Verwirrung herrscht. Aber gewiß ist er keine ihrer gewöhnlichen Arten, und hat also jenen deutschen Namen sehr unrichtig.

Von den drei entschiedenen Arten, Spelz, Einkorn und polnischen Weizen, werden wir unten besonders reden, §. 67. u. f.

Ab- oder Spielarten.

Die Abarten des eigentlichen Weizens sind unzählig, besonders in solchen Gegenden, wo man auf den Weizenbau, wie in England, die höchste Aufmerksamkeit wendet. Ich habe bei den Engländern über hundert verschiedene Weizennamen gezählt; man versteht aber selten, von welcher sie eigentlich reden und einer versteht den andern nicht.

Die von den Grannen hergenommene Unterscheidung ist, wie Haller schon bemerkt hat, ganz trüglich, da der Weizen diese auf verschiedenen Bodenarten bekommt und auf andern verliert. Auch sehen die Engländer gar nicht darauf.

Die Farbe des Korns ist beständiger und allenthalben unterscheidet man rothen oder braunen, gelben und weißen Weizen. Die Farbe des reifen Strohes ist nicht immer übereinstimmend mit der Farbe des Korns und man hat dunkeln Weizen mit weißlichem Stroh und umgekehrt.

Der braune Weizen kommt in Gegenden, welche den stärksten Weizenboden haben, hauptsächlich vor, und artet sich, nach andern verpflanzt, nicht gut. Ob er die braune röthliche Farbe nur vom Boden habe und sie auf anderm allmählig verlieren würde, ist noch zweifelhaft; wenigstens geschieht es nicht so bald.

Der gewöhnlichste ist der gelbe Weizen als Winterung und auch als Sömmerung gebauet.

Seit einiger Zeit verdrängte ihn aber der weiße Weizen, bei aufmerksameren Wirthen fast gänzlich, weil dieser im Ertrage nicht geringer war, im Preise aber beträchtlich höher stieg, nachdem man ihn kennen gelernt hatte. Er gibt, auch weniger gebeutelt, ein weißeres Mehl; besonders aber ward er seewärts mehr gesucht und bezahlt. Er würde vielleicht allgemein geworden seyn, wenn nicht der Winter 180½ gezeigt hätte, daß er

weichlicher sey. Denn bei dem anhaltenden Blachfroste erfror er in manchen Gegenden, wo sich der gelbe erhielt.

Man hat aber zwei weiße Abarten. Bei der einen ist die Spelze glatt, bei der andern mit feinen Härchen überzogen, die den Aehren ein sammetartiges Ansehn geben. Die Engländer beachten diesen Unterschied vorzüglich, und er ist nach ihnen nicht nur sehr constant, sondern auch ökonomisch wichtig. Sie nennen jenen eierschäligen (eg-shell), diesen Sammet-Weizen (velvit). Den glattspelzigen halten sie in feuchteren Gegenden angemessener, in welchem der rauhe die Feuchtigkeit zu sehr anziehe, dem Brande unterworfen sey, und schwerer trockne; den rauhen aber für höhere, trocknere Gegenden mehr geeignet, wo er die Dürre besser aushalte, nicht so schnell trockne, und so leicht zusammenschrumpfe — sehr natürlich, da diese Härchen einsaugende Gefäße sind. —

Ich habe diesen weißen rauhen Weizen vormals aus England erhalten, bin aber darum gekommen. Ich habe ihn nachmals auch in hiesigen Gegenden angetroffen, wo man die Saat aus dem Dessauischen erhalten hatte, wohin er wahrscheinlich aus England gekommen war *). Er hat keine Grannen. Wenn man einer Art den Namen des englischen Weizens geben will, so gebührt er dieser eher, als dem Triticum turgidum.

Der unter dem Namen Heckweizen (Hedge wheat) in England in Ruf, und dann auch zu uns gekommene Weizen ist durchaus keine Abart, sondern ist nur aus einer an einem Schlagbaum (Heck) gefundenen großen Weitzenpflanze erzeugt und durch sorgfältige Kultur fortgepflanzt worden, schlägt aber bei der gewöhnlichen bald wieder zurück.

Der Winterweizen, wovon wir zuerst und hauptsächlich reden, unterscheidet sich vom Sommerweizen also mehr ökonomisch als botanisch.

§. 50.

Da bei der Winterungsaussaat hauptsächlich nur Weizen und Rocken in Betracht kommen, so ist die Hauptfrage die, auf wel-

---

*) Ich fand ihn in diesem Jahr 1811 in feuchtem Bruchlande ausgesäet, wo er zu ein Drittel Staubbrand war.

den Boden der eine oder der andere zu säen sey? Sie ist in sofern völlig und wohl einstimmig entschieden, daß der mehr thonige Boden dem Weizen, der mehr sandige dem Rocken angemessener sey. Man kann hier die Grenze ungefähr so annehmen, daß der Boden, der über 55 Prozent Sand hat, nicht mehr so geeignet für Weizen als für Rocken sey. Indessen kommt es bei solchem Boden auf seine Lage und auf andre ihn feucht erhaltende Umstände an. Hat er eine feuchte Lage, so kann er bei 60 und 65 Prozent Sand noch sicherer für Weizen wie für Rocken seyn, weil jener mehrere Feuchtigkeit erträgt, und diese durch die Lage herbeigeführte Feuchtigkeit ihm den Mangel des Thons ersetzt; wogegen sie dem Rocken schon nachtheilig werden würde.

Gebunden muß der Boden, der mit Sicherheit und Erfolg Winterweizen tragen soll, jedoch immer seyn. Ein wegen Mangel an Thon loser Boden trägt auch bei zureichender Feuchtigkeit und großem Reichthum an Humus unsicher Weizen, weil er den Wurzeln, insbesondere im Winter, nicht Haltung genug giebt.

Je mehr Thon und je weniger Sand also der Boden enthält, desto mehr ist er für den Weizen und desto weniger für den Rocken geeignet. Hat er, bei geringem Sandtheile, Kalk bis zu 15 Prozent in sich, so gehört er zu dem vorzüglichsten Weizenboden; er wird dadurch zerfallend, bleibt aber gebunden und wird gegen alle Entstehung von Säuren, die dem Weizen besonders nachtheilig ist, geschützt.

Soll der Acker aber befriedigende Weizenernten geben, so muß er auch Kraft oder Nahrungstheile genug für diese, viele Nahrung erfordernde, Pflanze haben. Der humusreiche, schwarzbraune Thonboden (der Klay) lohnt daher vor allem im Weizenertrage. Der von Natur minder reiche Boden muß durch Düngung dazu in Kraft gesetzt werden. Indessen trägt doch auch der arme Thonboden bei kärglicher Düngung noch immer Weizen mit mehrerem Erfolge wie Rocken, zumal bei einer etwas feuchten und kalten Lage; weswegen sich Bergacker mit Weizen bestellt, noch immer besser verlohnt als mit Rocken.

Der Weizen kann keine freie Säure im Boden ertragen, wenigstens wo wir Bodenarten gefunden haben, auf welchen Weizen durchaus nicht gerathen wollte, ungeachtet sie sonst nicht unpassend dafür schienen, fanden wir merkliche Säure. Solcher Bo-

den wird aber durch Kalk, Mergel, Asche, und durch das Brennen tragbar für Weizen gemacht, und dann zugleich für Gerste, Erbsen und Klee.

Beim thonigen Boden ist es unter diesen Bedingungen daher wohl entschieden, daß er mit Weizen vortheilhafter als mit Rocken benutzt werde. Aber beim Mittelboden, welcher 55 bis 65 Prozent Sand enthält und keine sehr trockne Lage hat, können oft nur Orts- und Zeitverhältnisse die Wahl bestimmen.

In Ländern, wo der Weizen die allgemeine Nahrung ausmacht und Rocken wenig gesucht wird, bauet man in der Regel Weizen darauf. Bei uns nur, wenn besondre Handelsconjuncturen den Preis des Weizens beträchtlich über das natürliche Verhältniß gegen den des Rockens erheben. Denn obwohl im Durchschnitt in Kraft gesetzter Boden dieser Art eine Weizenernte von hoherem Werthe, als die Rockenernte, tragen könnte, so weiß man doch, daß Weizen einen solchen Boden stärker angreife und für die folgenden Früchte mehr erschöpfe, überdem aber in seinem Stroh weniger Düngermaterial reproduzire und folglich die Wirthschaft im Ganzen schwäche, insbesondre wenn er wiederholt gebauet würde. Vorsichtige Wirthe bleiben also lieber beim Rocken, sobald sie davon einen sichern und, dem Maaße nach, größeren Ertrag hoffen dürfen.

§. 51.

Am häufigsten wird der Weizen in die Brache, und zwar auf allem von Natur schwächeren Boden, in die gedüngte Brache gesäet. Nur bei natürlich sehr starkem Boden thut man dieß zuweilen nicht, aus Besorgniß, daß der Weizen sich lagern möchte. Man nimmt dann am häufigsten erst Rapssaat oder eine andre Frucht heraus. Auch nach dieser säet man zuweilen nicht Weizen, sondern erst Wintergerste, hält nach selbiger wieder Brache oder bauet eine sogenannte Brachfrucht, und läßt nun erst Weizen folgen. Andere, mit dem Bau abwechselnder Früchte unbekannt und angekettet an das Dreifeldersystem, säen in die gedüngte Brache Gerste und danach Weizen. Hier geht dann die Gerste häufig zu Lager, aber sie vermeinen, der Schade sey nicht so groß als beim Weizen. Dieser wird nun freilich nicht zu stark; aber zu-

weilen auch wohl zu schwach. Die Gerste unmittelbar vor Weizen ist keine gute Vorfrucht, und der Boden muß Kraft im Uebermaaß haben, wenn dieser gedeihen soll; auf schwächerem Boden wird er schlecht.

Auf Boden von mittlerer Kraft wird also in der Regel der Weizen in die gedüngte Brache gesäet.

Dieß geschiehet in der Koppel- wie in der Dreifelderwirthschaft, und zwar, sagen jetzt die meisten, sey es am vortheilhaftesten, ihn in die gedüngte Ruhebrache zu säen. Denn, wenn Ruhe und Dünger zusammenkämen, wirke es am meisten. Neu ist die Lehre, daß eine doppelte Kraft stärker wie eine einfache sey, nun wohl nicht; aber die älteren Koppelwirthe glaubten besser zu fahren, wenn sie diese Kräfte auf mehrere Saaten vertheilten, und einige Ernten aus der Ruhe, einige aus dem Dünger nähmen. Sie hatten freylich keine so kräftige Saaten, als womit nun der eine Schlag pranget, aber auch in feuchteren Jahren weniger Lagerkorn, und im Ganzen wenigstens denselben Ertrag. Auch ward auf manchen Gütern kein Weizen gebauet, wo es jetzt auf dem gedüngten Rasen geschiehet.

Jede Brache wird zum Weizen viermal gepflügt, wenn es zum Rocken nur dreimal geschiehet. Denn obwohl der Weizen ein gebundeneres Land verlangt, so müssen doch seine Nahrungstheile wohl aufgeschlossen und seine undurchdringlichen Klöße gepulvert seyn.

§. 52.

Ferner wird der Weizen am häufigsten gebauet nach Winterrübsen oder Raps. Denn obwohl es keinem Zweifel unterworfen ist, daß dieser viele Nahrungstheile aus dem Boden ziehet, so wird er doch nur in starkes oder kräftig, fast doppelt gedüngtes Land gesäet und hinterläßt dann dem Weizen noch genug. Zu dieser Frucht war das Land fleißig vorbereitet, sie beschattete es mit ihren dichten Blättern und erhielt es mürbe und rein; auch ist nach ihrer Ernte noch Zeit genug zu abermaliger Bearbeitung.

Nach einigen behackten Früchten, die besonders starken Dünger erhalten, oder in kräftiges Land kommen, läßt man ebenfalls Weizen folgen, z. B. nach Taback und Kopfkohl. Das Land ist

mürbe und rein genug, um ihn in die erste Furche einzusäen, und wenn es sich auch etwas verspätet, so lehrt die Erfahrung doch, daß er hier trefflich gerathe. Nach Kartoffeln aber schlägt er, den meisten Beobachtungen zufolge, sehr zurück; obgleich einige behaupten, besseren Weizen als Rocken danach gebauet zu haben.

Nach Hülsenfrüchten wird der Weizen mehrentheils nicht so stark als nach der reinen Brache. Indessen hat man auch Beispiele, daß dieser Weizen den Brachweizen übertroffen habe. Wenn nämlich die Witterung der Brachbearbeitung nicht günstig war, aber den Wachsthum der Hülsenfrüchte im Kraute sehr beförderte, so war das Stoppelland zur Aufnahme des Weizens in besserem Stande als das Brachland. Aber immer wird ein schneller Umbruch der Stoppel unmittelbar nach dem Abmähen vorausgesetzt, wenn man guten Weizen nach Hülsenfrucht erwarten will.

Einige geben der Erbsenstoppel, andere der Bohnenstoppel einen Vorzug vor dem Weizen. Bohnen ziehen wohl mehr Nahrung aus als Erbsen, indem sie auch einen stärkeren Ertrag in der Regel geben. Fehlt es dem Boden an Kraft, so wird sie mehr erschöpft als es für den Weizen geschehen sollte; durch Erbsen nicht so sehr. Ist aber Kraft genug für beide Ernten vorhanden, so scheint die Bohnenstoppel eine treffliche Grundlage für den Weizen zu seyn. Die uralte Feldbestellung in der Grafschaft Kent, jährlich abwechselnd mit Bohnen und Weizen, die man auch in mehreren Gegenden Britanniens nachgeahmt hat, bezeugt dieß, und ich habe immer nach gedrillten Bohnen ausgezeichneten Weizen gesehen.

Endlich wird der Weizen mit dem größten Erfolge in der Kleestoppel gebauet, und um Weizen auf Boden, der ihm eigentlich nicht angemessen, sondern schon zu lose ist, zu erzielen, giebt es keine sicherere Methode, wie die, ihn auf die erste Furche des umgebrochenen Klees zu säen. Er übertrifft nicht selten den in reine Brache gesäeten und soll dem Brande minder unterworfen seyn. Hierbei ist aber die wesentliche Bedingung, daß der Klee stark und geschlossen stehe, kein Unkraut habe aufkommen lassen, früh genug zum zweitenmal geschnitten sey, um noch zum drittenmal 8—10 Zoll heranzuwachsen, und daß er dann unabgeweidet untergepflügt werde. Jene Forderungen wird der Klee nur auf vorzüglichem Boden oder bei einer sorgfältigen Kultur erfüllen, und deshalb

wird das eine oder das andere vorausgesetzt. Das Umbrechen muß mit Vorsicht geschehen, in schmalen, gut umschlagenden Furchen. Am besten geschiehet es durch einen leichten Schnittpflug, dessen Vorrichtung ich Bd. III. S. 41. und in der Beschreibung der Ackerwerkzeuge Heft II. Taf. 8. beschrieben habe. Eine unerläßliche Bedingung ist es, daß diese Furche wenigstens vier Wochen vor der Einsaat gegeben werde, damit der untergepflügte Klee verrotten und der Boden sich sacken könne. Die Saat wird dann durch scharfes Eggen oder besser mit dem Exstirpator untergebracht. Diese einfurchige Bestellung des Weizens in der Kleestoppel findet in der Regel nur bei einjährig benutztem Klee statt. Wenn indessen der zweijährige dicht und geschlossen stehet und nicht beweidet, sondern bloß geschnitten worden, der Acker daher rein und mürbe ist, so kann es auch ohne Bedenken bei selbigem geschehen; beim Gegentheil müssen drei Furchen zum Weizen genommen werden. Auch wird alsdann der Weizen auf sandigerem Boden mißlich.

Weizen in seine eigene Stoppel zu säen, ist nach allgemeiner Erfahrung durchaus verwerflich und er mißräth so sehr, daß man fast nichts schlechteres bauen kann. Zwar bauete Tull und seine Nachfolger jährlich Weizen auf demselben Acker; aber es kam bei seiner Bauart nur die halbe Ackerkrume zum Tragen und die andere Hälfte ward gebrachet. Dasselbe ist beinahe der Fall bei den Belgiern auf ihren hochaufgepflügten Beeten; doch kommt auch Weizen nach Weizen bei ihnen höchst selten vor. Einige wollen auch bemerkt haben, daß weißer Weizen nach braunen, oder umgekehrt, besser gerathe, als wenn man dieselbe Art nach einander säe.

Der Weizen nach Gerste schlägt sehr zurück, und kann nur auf sehr starkem Boden verzeihlich seyn. Nach Hafer geräth er, verschiedenen Beobachtungen zufolge, besser. In der Regel kann man es als eine höchst fehlerhafte Wirthschaft ansehen, wenn Weizen in die Stoppel einer anderen Halmfrucht gesäet wird.

Weizen nach Lein geräth ärmlich; besser wird er nach Hanf. Wird Lein indessen in kräftigen Neubruch auf die erste Furche gesäet, so habe ich guten Weizen danach gesehen.

§. 53.

Die Auswahl der Saat ist bei keinem Getreide so wichtig, wie bei dem Weizen, weil in einer fehlerhaften hauptsächlich der

Grund des Korn- oder Stein-Brandes, dieser dem Weizen eigenthümlichen und gefährlichen Krankheit, liegt; worüber wir unten ausführlicher reden und zugleich die wegen der Saat zu nehmenden Maaßregeln, in sofern sie nicht bereits §. 1—11. angegeben sind, betrachten werden.

§. 54.

Die Aussaat des Weizens geschiehet gewöhnlich nach der des Rockens; nicht weil ihm eine frühere Aussaat nachtheilig ist — sie kann vielmehr, wie die Erfahrung mancher Gegenden lehrt, vortheilhaft schon im August geschehen — sondern weil er eine spätere besser ertragen kann, wie der Rocken, und man daher diesen zuerst bestellt. Der Weizen erträgt es, bei einer ziemlich feuchten Witterung eingesäet zu werden, auch besser, wie der Rocken. Daher wählt man die trockenste Witterung für diesen, die feuchtere für jenen.

§. 55.

Das Weizenkorn kann, selbst auf thonigem Boden, eine Bedeckung von drei Zoll Erde, auf lockerem Boden von vier Zoll leiden, keimt darunter sehr gut und treibt hervor. Deshalb ist das flache Ueberpflügen desselben, wenn der Boden gehörig gelockert worden und nicht zu naß ist, selbst auf eigentlichem Weizenboden unbedenklich, auf mehr sandigerm Boden aber höchst rathsam, damit seine junge Wurzel festere Haltung bekomme und vor Ausdörrung mehr geschützt sey. In der Kleestoppel kann es indessen nicht geschehen.

§. 56.

Der Weizen erträgt die Winterfeuchtigkeit besser wie der Rocken, und wenn er auch an Stellen, wo Wasser gestanden hat, ganz vergangen scheint, so treibt er doch oft wieder aus. Jedoch darf man deshalb die Abwässerung des Ackers nicht verabsäumen.

Das Weizenfeld hat im Frühjahr oft nach ungünstigem Winter bis zu Anfang des Mais das traurigste Ansehen, und man

kann kaum eine Pflanze darauf entdecken. Darum muß man die Hoffnung bis zu Ende des Mais nicht aufgeben, und eine anhaltende warme Witterung abwarten, bevor man sich zum Umpflügen entschließt. Man lese hierüber die schätzbaren Beobachtungen, welche im Jahre 1803 in Mecklenburg gemacht und in den Annalen der Mecklenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft Bd. II. S. 169. u. f. aufbewahrt sind.

§. 57.

Der Weizen verdient es vor allen Getreidearten, daß man auch während seiner Vegetationsperiode alle Aufmerksamkeit auf ihn verwende, und ihm zu Hülfe komme. Er belohnt alle auf ihn gewandte Mühe reichlich.

Wenn im Frühjahr seine Vegetation eben beginnt, und der Boden genugsam abgetrocknet ist, so geschieht ihm immer durch ein kräftiges Eggen mit eisernen Zinken eine große Wohlthat. Dadurch wird die Winterborke gebrochen, die Ackerkrume wieder in Verbindung mit der Atmosphäre gesetzt, eine frische gelüftete Erde an die nun austreibenden Kronwurzeln gebracht, die Pflanzen zu mehrerer Bestaudung gereizt, und junges hervorkeimendes Unkraut zerstört. Man muß eine gute sonnichte Witterung dazu wählen, und an einem schönen Frühlingstage dieser Arbeit alle anderen nachsetzen. Man muß diese Arbeit ohne alle Besorgniß, deren man sich zum erstenmal kaum wird erwehren können, vornehmen. Wenn der Acker unmittelbar nachher wie ein frisch bestellter aussieht, so daß man kaum ein grünes Blatt darauf wahrnimmt, und nur bloße Erdkrume da zu seyn scheint, dann ist es am besten gerathen. Findet man auch abgerissene Weizenblätter — ganze Pflanzen wird man nicht ausgerissen finden — so ist daran nichts gelegen. Nach acht oder vierzehn Tagen, nach Beschaffenheit der Witterung, wird man die Pflanze neu hervortreibend, und den Acker weit dichter damit belegt finden, als einen andern, der diese wohlthätige Operation nicht ausgestanden hat. In Gegenden, wo man sie allgemein kennt, würde man jede andere Nachlässigkeit einem Wirthe eher verzeihen, als die Unterlassung derselben im gerechten Zeitpunkte und bei günstiger Witterung. Man läßt dann alles liegen und stehen, um mit dem sämmtlichen Ge-

spann auf den Weizenacker zu ziehen. Auch hierüber verdienen die Annalen der Mecklenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft am a. O. nachgelesen zu werden. Wie viel Striche man mit der Egge zu geben habe, läßt sich nicht bestimmen, weil es auf die Bindigkeit des Bodens ankommt. Man egge so stark, daß der Acker allenthalben mit Krume bedeckt sey, und daß auch die Risse, welche der thonichte Boden bei der Abtrocknung bekommt, ganz verdeckt sind. Es ist dieses Eggen der Saat nicht bloß auf sehr zähem Boden, sondern ohne Bedenken auf jedem, dem man Weizen anvertraut, anwendbar; nur ist die Stärke des Eggens danach verschieden.

§. 58.

Eine vollkommnere Operation ist freylich das Behacken des Weizens, wodurch alle Zwischenräume der Pflanze aufgelockert werden, und das dazwischen stehende Unkraut zerstört wird. Allein sie findet fast nur da statt, wo der Wirth sie mit den Seinigen selbst verrichtet, oder wo man geübte Lohnarbeiter hat, welche sie in Verdung unter der Bedingung, sie vollständig und untadelhaft auszuführen, unternehmen. Für geübte Arbeiter ist sie so schwierig nicht, wie sie manchem scheint.

Das Behacken hat Vorzüge vor dem Jäten, welches jedoch an manchen Orten auf beträchtlichen Feldern vorgenommen wird. Jenes geht nicht nur geschwinder und ist minder mühsam, sondern es wird auch die Lockerung der Oberfläche und die Heranziehung der Erde an die Pflanzen mehr dadurch bewirkt; und zugleich können die stellenweise zu dicht stehenden Pflanzen dabei verdünnt werden.

Von dem Pferdehacken, welches nur bei der Drillkultur statt findet, und vorzügliche Wirkung auf den Weizen hat, rede ich unten.

§. 59.

Wenn auf einem kraftvollen Acker die Weizenpflanze, die vorhin vielleicht zu spärlich darauf zu stehen schien, sich nun zu bestauden und auszubreiten anfängt, und ihre mastigen Blätter und Nebenschüsse hervortreibt; so tritt die Besorgniß eines zu geilen Wuchses und daraus erfolgender Lagerung manchmal ein.

Hiergegen hat man zwei Mittel: das sogenannte Schröpfen, und die Abhütung mit Schaafen.

Beim Schröpfen, welches geschiehet, nachdem der Weizen mit seinen Blättern zusammengewachsen ist, und das Feld dicht bedecket, werden ihm die hervorstehenden Blätter genommen, ohne das Herz der Pflanze zu berühren. Es muß daher von vorsichtigen und im Mähen geübten Leuten geschehen, darf insbesondere nie denen überlassen werden, welche das Abgeschröpfte, die Gruse, für das von ihnen verpflegte Vieh erhalten, indem sie sonst zu tief eingreifen, um mehr zu erhalten; wovon der Weizen dann leicht zu stark angegriffen werden und sehr zurückschlagen kann. Das Abstutzen der Blätter hält den Weizen in dieser Periode sehr zurück, und mindert seinen üppigen Wuchs merklich. Es muß daher immer nur mit reiflicher Ueberlegung vorgenommen werden. Man muß die Kraft seines Bodens kennen, und auf den wahrscheinlichen Lauf der Witterung achten, was freilich manchmal trügt, indem auf eine, den Wachsthum des Weizens sehr fördernde Witterung bald eine unfruchtbare folgen kann, die ihn zurückhält, so daß man es nun bedauert, seinen Weizen geschwächt zu haben. Es gehört ein praktischer Blick dazu, um sich hier nicht öfter zu trügen. Wenn sich der Weizen mit dunkelgrünen Blättern verschlinget und durchkräuselt, und die Sprossen sehr dick sind, so ist es gerathen, ihn zu schröpfen. Ist das nicht, so geht man sichrer ihn wachsen zu lassen.

Das Abhüten mit Schaafen im Frühjahre — denn von der Winterbehütung ist hier die Rede nicht — geschiehet bis zu Ende Aprils. Man darf es auch nur thun, wenn man seinem Acker große Kraft zutrauet, und die Pflanze den Boden dicht belegt hat. Dann ist es rathsam, das Abfressen schnell, nicht allmählig, geschehen zu lassen, und eine große Anzahl Schaafe auf einmal auf einen Acker zu bringen, so daß sie ihn rein an der Erde wegfressen, sie dann aber davon zu nehmen und nicht wiederholt aufzutreiben. Ich halte diese Methode für sichrer als das Schröpfen, jedoch nur auf kräftigem Acker.

Etwas ähnliches, aber wohl zu unterscheidendes, vom Schröpfen geschiehet, wenn der Weizen schon zu schossen anfängt — man nennt es Ausklären — um früher emportreibende Rockenhalme — deren Saame unter dem Weizen oder im Miste war —

auch anders hervorragendes Unkraut, besonders die blaue Kornblume, zu köpfen. Dies muß ebenfalls mit höchster Vorsicht geschehen, und der Weizen darf nicht stärker, als an der äußersten Spitze seiner Blätter berührt werden.

§. 60.

Der Weizen ist mehr wie anderes Getreide empfindlich gegen jede ungünstige besonders naßkalte Witterung. Er ändert danach gleich seine Farbe und macht einen Stillstand im Wachsthum, scheint wirklich, wie man sagt, zurückgewachsen. Er erholt sich aber eben so schnell, wenn eine günstigere Witterung eintritt, und gewinnt in wenigen Tagen wieder ein gesundes Ansehen.

Bis zum Schossen und Hervortreten der Aehre liebt der Weizen eine mit vielem Regen abwechselnde warme Witterung, welche das Emporkommen seiner Nebensprossen befördert. Nachher, besonders in der Blüthezeit, ist ihm trocknes warmes Wetter vorzüglich günstig. Nach dem Ansatze und bei der Vollendung seiner Körner ist ihm aber mäßig feuchte Witterung wieder sehr zuträglich, indem er bei anhaltender Dürre und trockenen Winden zu schnell reift und seine Körner nicht so vollständig werden, als wenn sie langsamer reifen. Zu feuchte Witterung beim Ansatz der Körner erzeugt dagegen den Staubbrand.

§. 61.

Weizen, der eine gute Handelswaare seyn soll, muß gemähet werden, bevor er seine volle Reife erreicht hat. Er wird sonst hornig, oder, wie man es nennt, gläsig. Er gibt dann kein so weißes Mehl. Obwohl man dieses dadurch verbessern kann, daß man solchen Weizen etwas anfeuchtet, so wird er doch von Käufern getadelt, wenigstens wenn Ueberfluß zu Markte kommt. Ueberdem aber ist der Weizen sehr zum Ausfallen geneigt, und bei trockenem, windigem Wetter einem großen Verluste unterworfen, wenn man ihn völlig reifen läßt. Deshalb muß auf den Zeitpunkt seiner Mähereife genau geachtet werden, welche eintritt, wenn die Körner zwar ihr Mehl gebildet haben,

und nicht mehr milchigt, aber doch noch weich sind. Und obwohl in der Regel der Weizen erst 14 Tage nach dem Rocken reift, so tritt doch nicht selten der Fall ein, daß er diese Mähereife bei dürrem Wetter bekommt, bevor man mit dem Rocken fertig ist; und so muß man den Rocken stehen lassen, und den Weizen eher abbringen, weil der Verlust bei diesem weit größer wie bei jenem ist.

Nur der zur Saat bestimmte Weizen muß völlig reif und dann mit Vorsicht und behende abgebracht werden.

§. 62.

Wenn der Weizen den ihm angemessenen Boden hat und die Witterung ihm nicht ungünstig ist, so gibt er unter allen gewöhnlichen Getreidearten die höchste Produktion, wo nicht in Masse — und auch hierin überwiegt ihn fast nur der Hafer — doch im Nahrungsstoff. Man kann bis 30 Metzen vom Jochart bei gewöhnlicher Kultur auf sehr gutem Boden in glücklichen Jahren gewinnen. In England hat man bei der Drillkultur oder bei sorgfältigem Handhacken viel höhere Angaben. In der Regel aber werden 15 Metzen ein guter, 10 Metzen ein geringer Ertrag genannt; das Mittlere ist also $12\frac{1}{2}$ Metzen auf gutem Weizenboden und üblich guter Bestellung.

§. 63.

In ein noch vortheilhafteres Verhältniß kommt er aber gegen andere Getreidearten zu stehen, wenn wir auf den Werth seines Ertrages sehen. Dieser ist keinesweges bloß conventionell, sondern in seiner Natur begründet. Sein Gewicht pro Metze schwankt zwischen 94 und 108 Pfund, wenn er anders nicht schlecht und unrein ist. Ueberdem besitzt er im gleichen Gewichte mehrere und kräftigere Nahrungstheile wie irgend ein anderes Korn. Er hat die der thierischen Materie analoge Substanz, den Kleber, in beträchtlich größerer Menge und in höherer Vollkommenheit in sich als irgend ein anderes Getreide, und ist daher zur thierischen Nahrung am meisten geeignet; überdem erhält er ein vorzügliches Stärkemehl; aus deren inniger Verbindung,

welche besonders beim Brodbacken bewirkt wird, eine so verdauliche, angenehme und wohlthätige Nahrung hervorgehet, wie vielleicht keine andere ist.

Boden und Dünger verändern das quantitative Verhältniß seiner Bestandtheile beträchtlich. Der auf frischen Schaafdünger und Pferdedünger, besonders auf Pferch gewachsene Weizen, hat ein sehr großes Uebergewicht an Kleber, welches ihn zum Bierbrauen und Branntweinbrennen so wie zur Stärkebereitung fast untauglich, dagegen zum Backen sehr gut macht. Das Verhältniß des Klebers schwankt nach Hermbstädts Untersuchungen zwischen 5 und 30 Prozent.

Ferner ist sich nicht aller Weizen in der Stärke der Hülse gleich. Die Verschiedenheit liegt theis in der Art des Weizens, theils im Boden und der feuchte Boden gibt gröbere Hülsen. Die Stärke der Hülsen steht aber im umgekehrten Verhältnisse mit dem Gewichte und mit dem Werthe.

§. 64.

So aber wie der Weizen mehrere Nahrungstheile erfordert und unter ihm günstigen Umständen anziehet; so erschöpft er den Boden auch stärker. Wir haben bei der freilich nur hypothetischen, aber der Erfahrung entsprechenden Berechnung in den Bemerkungen Bd. II. S. XVII. angenommen, daß er von 100 Theilen oder Graden der Kraft im Boden, 40 Theile anziehe.

Sehr wahrscheinlich ist es, daß er zur Bildung seines vegetabilisch-animalischen Glutens auch mehr animalischen Humus oder wenigstens mehr Stickstoff verlange, und daß eine thierische Düngung ihm angemessener sey, als eine bloß vegetabilische, mit welcher sich andere Getreidearten eher begnügen. Vielleicht können Kalk und Alkalien jene ersetzen. Ich sage vielleicht; denn noch fehlt es an Versuchen, hierüber bestimmter zu entscheiden und wir müssen uns begnügen, Fingerzeige zu geben, wo unsere Wissenschaft der Erweiterung bedarf, ihrer aber auch fähig ist. — Daß der Weizen den folgenden Früchten mehr Nahrung entziehe als alle andere gebräuchlichen Getreidearten, ist a priori so wahrscheinlich als eine alte und allgemeine Erfah-

rung ist. Wir haben sie nur in Proportional-Zahlen auszusprechen versucht.

Praktisch leitet dies dann zu der nöthigen Mäßigung im Weizenbau, besonders auf loserem Boden, dem sein Humus leichter wie dem thonigen völlig abgesogen werden kann; so lange wenigstens als die wirthschaftlichen Verhältnisse keinen hinlänglichen Ersatz verstatten. Der Weizen darf nur mit dem Futtergewinn und Düngungsstande in gleichem Schritte vermehrt werden.

Der Weizen gibt im Durchschnitt das Doppelte seines Körnergewichts an Stroh; auf Höheboden etwas weniger, auf Niederungsboden mehr. Die Jahreswitterung macht indessen, wie bei allen Getreidearten, eine Verschiedenheit in diesem Verhältnisse. Sein Stroh ist das nahrhafteste unter den gewöhnlichen Cerealien, aber zum Einstreuen nicht so brauchbar wie das Rockenstroh.

Der Sommerweizen

§. 65.

unterscheidet sich nicht durch irgend einen botanischen Charakter vom Winterweizen, sondern durch eine angenommene aber wieder abzuändernde Natur, wonach er schneller in Halme treibt. Denn daß er begrannet oder bärtig sey, ist keinesweges beständig. Auch wissen wir, daß der Sommerweizen in Winterweizen umgewandelt werden könne, obgleich dies mit einer Abart geschwinder wie mit der andern geschehen mag.

Man hat mehrere Abarten bisher schon gebauet, mit und ohne Grannen. Den begranneten oder bärtigen hat man mehrentheils besser befunden. Ob einige aus südlichen Ländern kürzlich wieder eingeführte Spielarten, wie die von Fischer zu Dünkelsbühl gerühmten Weizenarten aus Tunis und Candia, etwas nachhaltend ausgezeichnetes haben, müssen erst mehrere und größere Versuche lehren.

§. 66.

Der Sommerweizen erfordert keinen so gebundenen Boden, als der Winterweizen, sondern kann auf losem nur nicht zu

dürrem Boden vortrefflich gedeihen. Aber reich muß der Boden seyn an altem nährenden Humus und frischem Dünger zugleich.

Er muß wohl bearbeitet, gepulvert und gereinigt seyn. Am sichersten und häufigsten findet der Sommerweizen nach solchen behackten Früchten seinen Platz, welche ihrer späten Aberntung wegen die Bestellung des Winterweizens nicht erlauben, und überhaupt für diesen, der Erfahrung nach, keine gute Vorfrucht abgeben. Er geräth selbst nach Kartoffeln besser wie der Winterweizen, wenn der Boden sehr reich und nicht dürre ist. Ueberhaupt nimmt er die Stelle der großen Gerste ein.

Manche haben es vortheilhaft gefunden, ihn immer statt dieser nach behackten Früchten im Systeme des Fruchtwechsels, zu bauen, weil allerdings sein Ertragswerth größer seyn kann als der der Gerste. Allein es geschah mit Sicherheit nur auf sehr reichem und im kräftigen Dünger erhaltenen Boden. Denn die Konsumption der Bodenskraft ist ohne allen Zweifel stärker als durch die Gerste. Wo sie fehlt, geräth er schlechter, und wo sie ist, da nimmt er sie vorweg; und der nach zwei Jahren darauf folgende Winterweizen, ja selbst der Rocken, wird um so geringer, wenn anders nicht wieder dazu gedüngt wird. Das hat mich Erfahrung nach mehrmaligen Versuchen gelehrt, auf Boden, der in guter Dungkraft stand, aber freilich nicht zu den vorzüglich reichen Boden gehörte. Ich habe 20 Metzen Ertrag vom Jochart gehabt und durch kein Getreide mein Land höher benutzt wie durch dieses, aber ich bin dennoch auf gewöhnlichem Ackerboden von seinem Bau zurückgekommen.

Dazu kommt, daß er dem Mißwachse in unsrem Klima mehr ausgesetzt ist. Kalte regnichte oder dürre Sommer sind ihm gleich nachtheilig. In einem Jahre, wo bei warmer mit vielem Regen abwechselnder Witterung die Gerste ungemein gerieth, war über die Hälfte der Sommer-Aehren vom Staubbrande begriffen. Diese Krankheit scheint beim Sommerweizen häufiger als beim Winterweizen zu seyn, wogegen ich den eigentlichen Kornbrand bei jenem nie bemerkt habe. Wahrscheinlich sind dies die Ursachen, warum sich sein Bau, wenigstens im nördlichen Europa, des großen Lobes ungeachtet, welches ihm manche ertheilten, nicht verbreitet hat und daß er fast nur da,

wo man keinen Winterweizen bauet, zur eignen Konsumption ausgesäet wird.

Seine Saatzeit fällt zwischen der Mitte Aprils und Mais. Ihn so früh zu säen, wie man den Sommerrocken zu säen pflegt, hat man nicht rathsam befunden. Er reift dann oft erst im September.

Seine Körner sind kleiner und minder ansehnlich als die des Winterweizens. Er hat im Durchschnitt stärkere Hülsen und geringeres Gewicht. In der Güte des Mehls gibt er diesem aber nichts nach, wenigstens die Art nicht, die ich auf meinem Boden vormals gebauet habe. Einige glauben, daß er sich beim Brodbacken nicht so gut verhalte, rühmen ihn aber zur Stärke.

Wenn Nachfrage nach Weizen ist, nehmen ihn die Käufer oft ohne Bedenken zu gleichem Preise; sonst aber finden sie Anstoß nicht mit Unrecht an den kleineren Körnern und man muß ihn beträchtlich wohlfeiler verkaufen.

Der Spelz.

§. 67.

Triticum spelta auch Dinkel oder Dünkel genannt, (obwohl es mir scheint, daß man letzteren Namen an einigen Orten dem Einkorn ausschießlich beilege) unterscheidet sich von dem Weizen wesentlich durch seine Spelzen, welche abgestumpft plattgedrückt sind, und dem Korne so fest anhangen, daß sie nicht durch das Dreschen davon getrennt werden können, sondern auf der Mühle abgehülset werden müssen. Dieser Umstand ist ohne Zweifel allein, was den Bau dieses nützlichen Getreides im nördlichen Deutschlande zurückgehalten hat, indem die Müller ihn nicht zu behandeln wissen; obwohl diese Abhülsung auf einer Graupenmühle durch Hebung der Steine leicht geschehen kann.

Man hat Winter- und Sommerspelz mit und ohne Grannen und von verschiedener Farbe.

§. 68.

Sein Bau unterscheidet sich in keinem Stücke vom Bau des Weizens. Er ist nur weniger zärtlich, wintert an feuchten Stellen weniger wie der Weizen aus, bestaudet sich noch stärker, lagert sich nicht so leicht und ist dem Ausfall nicht so sehr unterworfen. Allenfalls nimmt er mit schwächerem Boden vorlieb. Dem Brande ist er zwar auch, aber nicht so sehr wie der Weizen ausgesetzt. Enthülset ist er dem Weizen im Gewichte und Werthe mindestens gleich, und einige glauben, daß man aus Weizen kein so gutes Mehl machen, und kein so angenehmes Brod backen könne.

Man bewahrt ihn in der Hülse auf, oder wenn diese abgemahlen ist, scheidet man sie vor dem Gebrauche doch nicht ab, weil er sich so besser hält und weder dem Wurm noch dem Dumpfigwerden ausgesetzt ist. Zuweilen wird er mit, zuweilen ohne Hülse zu Markt gebracht; im ersteren Falle gilt er nur die Hälfte.

Ausgesäet wird er mit der Hülse, aber doppelt so stark wie der Weizen. Im südlichen Deutschlande ist er das gewöhnlichste Getreide, und wird, enthülset, vorzugsweise Korn genannt.

Mit der Hülse gebraucht man ihn sehr vortheilhaft als Pferdefutter und das ist vielleicht der einzige Gebrauch, den man, wo ihn die Müller nicht behandeln können oder wollen, davon machen kann.

Das Einkorn.

§. 69.

Triticum monococcon, St. Peterskorn, Emmerkorn, hat in der Aehre Aehnlichkeit mit der großen zweizeiligen Gerste, ist jedoch nicht mit so vielen Grannen versehen wie diese. Den Nahmen Einkorn hat es davon erhalten, daß in jedem Aehrchen nur ein Korn sitzen soll; aber mehrentheils sind doch zwei darin. Das Korn kommt dem Spelze gleich, ist aber kleiner, so wie die ganze Pflanze.

Man bauet es als Winter- und als Sommerfrucht in Boden, den man für Spelz zu schwach hält, im Außenlande; am häufigsten findet man es im Würtembergischen.

§. 70.

Endlich gehört die von den Botanikern Triticum polonicum genannte Getreideart hierher, welche sonst unter dem Namen Sommer, wallachisches Korn, astrakanisches Korn (man sieht, welche Verwirrung in den Benennungen herrscht), Bled de Surinam, Bled de Mogados u. s. w. auch vorkommt. Es ist in der Gestalt seiner Aehre und seines Korns von anderm Weizen ganz verschieden; beide sind sehr lang und schmal. In Ansehung seines Mehls scheint er in der Mitte zwischen Weizen und Rocken zu stehen. Es reift spät, wenn es, wie bisher nur geschehen ist, als Sommergetreide gebauet wird, und würde in kalten Sommern wohl gar nicht zur Reife kommen. Man rühmt die daraus gemachten Graupen, welche dem Reis am nächsten kommen sollen. Bisher ist es kein verkäuflicher Artikel, und es ist nicht zu erwarten, daß es bei uns in Gebrauch kommen werde.

Der Brand im Weizen.

§. 71.

Bei dem Anbau des Weizens und der übrigen Arten des Triticum gibt es in manchen Gegenden keine so ängstigende Gefahr, wie die des Brandes, und nichts hat daher die weizenbauenden Landwirthe so sehr beschäftigt, wie die gegen dieses Uebel zu treffenden Vorkehrungen. Es sind deshalb unzählige Schriften in allen Sprachen über dieses Uebel geschrieben, wodurch aber die Sache wenig Aufklärung erhalten hat, indem man theils mehrere ganz verschiedene Krankheiten verwechselte und sie durchaus auf eine Ursach zurückführen wollte, da doch jede aus verschiedenen schädlichen Einwirkungen entstehen kann; theils aber weil jeder seine einseitigen Bemerkungen und Meinungen aufstellte

und als die allein richtigen dem Publikum aufdringen wollte, ohne zu wissen, was andere über diese Krankheiten beobachtet, versucht und geurtheilt hatten; wodurch man denn in Erforschung der Sache und des Wesentlichen dabei mehr zurück als vorwärts gekommen ist.

§. 72.

Zuvörderst sind die beiden ganz verschiedenen Krankheiten, welche mit dem Namen des Brandes belegt werden, wohl zu unterscheiden.

Die eine Art ist der Staubbrand, deutsch in einigen Gegenden, und auch im Englischen der Smitt, von den Franzosen la Nielle genannt. Bei dieser Krankheit ist die Substanz des Korns gar nicht vorhanden, sondern es findet sich in den Spelzen bloß ein schwarzbrauner Staub. Diese Krankheit ist ohne Zweifel dieselbe, die sich in mehreren Getreidearten besonders in der Gerste und bei mehreren Grasarten findet, und auch wohl unter dem Namen des Rußes, oder Sods vorkommt, weil dieser Staub mit dem feinen Ruße, den die Flamme absetzt, viele Aehnlichkeit hat, auch sogar zur Bereitung einer feinen schwarzen Farbe in der Mahlerei gebraucht wird. Sie kommt aber im Weizen häufiger wie irgendwo vor, und befällt zuweilen den größern Theil desselben; ja ich habe bei Sommerweizen auf einem übermäßig geil gedüngten, sandigen Boden ein Weizenfeld gesehen, wo ich auch nicht ein einziges ausgebildetes Korn finden konnte. Diese Krankheit entstehet schon vor dem Austriebe der Aehre und man entdeckt schon eine mehr oder minder deutliche Spur vom Schwarzwerden im Mark der Pflanze. Dennoch treibt die Aehre manchmal in ausgezeichneter Länge hervor, und hat Anfangs ein gesundes Ansehn, ist aber doch dünn und mager. Die Spelzen sind grüner und nicht so länglich, sondern oft mehr rundlich gestaltet. Wenn die Aehre älter wird, entdeckt man die durchscheinende schwarze Farbe; doch ist die Spelze nicht so dünn und springt nicht so schnell auf, wie bei der Gerste, bei welcher sie gleich nach ihrem Hervortreten berstet und den schwarzen Staub entblößt. Wenn der Weizen lange steht, so platzt die Spelze zwar auch, so daß Re-

gen, und Wind den schwarzen Staub wegführen und das gute Korn dann nicht davon gefärbt wird. Wird aber, wie gewöhnlich, der Weizen früher gemähet und ist die Witterung feucht und kühl, so bleibt der Staub darin, wird mit in die Scheure gebracht und entwickelt sich nun erst unter dem Dreschflegel. Hierdurch wird das gesunde Getreide geschwärzt, indem sich dieser Staub besonders an den feinen Härchen, welche das Weizenkorn an der Spitze seiner Spalte hat, ansetzt. Diese äußere Färbung, wobei das innere Korn vollkommen gesund ist und bleibt, nennt man dann den Nagel, den Nagelbrand, den Spitzbrand, le bout und verwechselt dieß am meisten mit dem Stein- oder Kornbrande. Da dieses bloß eine äußere Färbung am gesunden Korne ist, so hat sie auf innere Konsistenz und Güte gar keinen Einfluß, kann jedoch das Mehl allerdings etwas schwarz machen, wenn man das Getreide vor dem Mahlen nicht davon reinigt. Dies kann aber auf verschiedene Weise geschehen: durch das Abwaschen, welches dem Getreide durchaus nicht schadet, wenn es nur gleich nachher vorsichtig getrocknet wird, oder durch das Abdreschen mit Gerstenspreu oder auch mit trockenem Lehm, von welchem aber das Korn durch mehrmaliges Durchlaufen auf der Staubemühle sorgfältig wieder gereinigt werden muß.

Die Krankheit selbst hat ihren Grund durchaus nicht in der Forterbung durch Saamen, sondern erzeugt sich am meisten auf feuchten und übergeilen Boden bei feuchter warmer Witterung. Ich sage in der Forterbung; denn daß ein unvollkommner oder dumpfig gewordener Saame, in sofern er schwächliche Pflanzen erzeugt, Veranlassung dazu gebe, ist allerdings nicht zu leugnen. Aber eigentlich erblich ist die Krankheit nicht, weil der kranke Saame ganz zerstört ist, und der bloße äußerlich angesetzte Staub dem gesunden Korne in dieser Hinsicht nicht schadet. Es ist daher unverständig, wenn einige, die ein ausgezeichnetes Mittel gegen die andere Art des Brandes, den Stein- oder Kornbrand, besitzen, zum Beweise seiner Wirksamkeit anführen, daß sie ganz bestäubtes Getreide, nachdem sie es mit ihrem Mittel eingebeizt, ausgesäet hätten, ohne den Brand zu bekommen. Denn von solchem bloß bestäubten Getreide wird,

wenn es übrigens gesund ist, nie Kornbrand, ohne Hinzutreten anderer Ursachen, entstehen.

Von diesem Staubbrande ist nicht nur die ganze Aehre, sondern auch, meinen und anderer Beobachtungen nach, immer die ganze Pflanze ergriffen. Alle Einbeizungen können ihn nicht verhindern, sondern es kömmt zu seiner Verhütung auf gesunde Saat, gute Bestellung, Abwässerung, vielleicht auch auf die Art des Düngers — worüber ich genauere Beobachtungen wünschte — und Boden an, wobei jedoch die Atmosphäre und Witterung einen so großen Einfluß hat, daß die Krankheit in einem Jahre sehr wenig, in einem andern um desto stärker sich entwickelt. Auf manchen Aeckern, die wohl Korn- oder Steinbrand haben, ist diese Krankheit ganz unbekannt, und andre, die sich für jenen ganz zu schützen wissen, können doch diese Krankheit nicht völlig verhüten.

§. 73.

Der Kornbrand, Steinbrand, Faulbrand und wegen seines dem Gestanke des Knochenfraßes ähnlichen Geruchs der stinkende oder Krebsbrand genannt, zerstört nicht alle Konsistenz des Kornes und läßt ihm seine Form. Doch ist die Substanz desselben beträchtlich verändert und verdorben, wie die schwarzbraune Farbe, und der widrige Geruch und Geschmack hinlänglich beweisen. Einige Körner sind nur zum Theil davon angegriffen, und haben ihre Keimkraft nicht verloren. Die Krankheit scheint sich erst bei dem Ansetzen des Korns zu äußern, und man entdeckt sie erst nach der Blüthe. Die Aehren bekommen dann ein mißfarbiges Ansehn, werden bleich und getüpfelt. Dieser Brand verdirbt auch das gesunde Getreide mit, weil er sich vor dem Mahlen nicht davon trennen läßt. Man kann die angegangenen Körner zwar, da sie leichter sind, durch sorgfältiges Wurfeln zum großen Theile, aber nicht völlig absondern. Wenige Körner verderben zwar das Mehl nicht ganz, und sind auch der Gesundheit nicht schädlich; viele aber geben ihm einen so widrigen Geschmack, daß es zu Brod und Mehlspeisen durchaus nicht zu gebrauchen ist. Und selbst beim Branntweinbrennen ist es in Rücksicht auf die Quantität desselben nicht gleichgültig.

§. 74.

Die Ursach dieses Brandes, wenigstens die stärkste und prädispronirende, liegt in dem Saamen, und ist erblich. Denn durch vorsichtige Auswahl oder Behandlnng des Saamens haben sich allein viele davon befreiet, die vorher von diesem Uebel auf ihren Feldern ungemein litten, und sind damit wieder befallen worden, wenn sie diese Vorsichtsmaaßregeln unterließen.

§. 75.

Wenn ein von dieser Krankheit nicht ergriffenes, völlig gereiftes, vor dem Schwitzen abgedroschenes, dann sorgfältig und dünn aufgeschüttetes, genugsam gelüftetes Saatkorn genommen wird, so kann man ohne fernere Vorbereitung vor dieser Krankheit gesichert seyn. Auch wird man mehrentheils sicher gehen, wenn man gut behandeltes und aufbewahrtes überjähriges Saatkorn nimmt.

Hat man sich aber hierin nicht auf das vollständigste sichern können, so giebt es verschiedene Methoden, die einen mehr oder minder glücklichen Erfolg haben.

Einige haben das bloße Schwemmen des Getreides in reinem Wasser für zureichend gehalten, wenn sie die oben schwimmenden, leichtern, kränklichen Körner sorgfältig abnahmen; obwohl sie, ihrer Meinnng nach, den Zweck nur durch das Waschen zu erreichen glaubten.

Wirksamer haben andere Salzwasser dazu genommen, worin leichtere Körner um so mehr schwimmen, wobei doch aber dem Salze eine andre Einwirkung nicht ganz abgesprochen werden kann.

Kräftiger zur Verhütung des Uebels hat man die Einbeizungen gefunden, wozu hauptsächlich Kalk, Asche, Kochsalz, Glaubersalz, oder auch andere Salze, besonders Alaun, Eisenvitriol, und Arsenik genommen werden. Man bedient sich dieser Mittel einzeln, oder mengt mehrere auf verschiedene Weise unter einander.

Am häufigsten wird der Kalk gebraucht. Man nimmt gewöhnlich auf 12 Metzen Saat 1 Metze frisch zu Pulver gelöschten Kalk. Das Getreide wird vorher mit Wasser, auch wohl mit erwärmtem, angefeuchtet, wozu mache aufbewahrten Urin

oder Mistjauche setzen; der Kalk wird darüber gestreuet, und fleißig damit durchgearbeitet; es bleibt 8 bis 12 Stunden ruhig im Haufen liegen, wird dann auf der Tenne dünn verbreitet und getrocknet, aber ja nicht feucht in Säcke gebracht. Manche setzen eine gleiche Quantität oder die Hälfte einer kräftigen kalihaltenden Asche zu, wodurch ein ätzendes Kali bewirkt wird, und diese Mengung scheint am wirksamsten der Theorie und Erfahrung nach zu seyn. Einige thun sodann auch noch eine größere oder kleinere Quantität Küchensalz hinzu, welches wenigstens die Wirkung hat, daß die Körner besser inkrustirt werden. Auch macht man aus Kalk und Asche mit Zusatz von Urin und nachmals von Salz eine Lauge und begießt dann damit das Getreide. Die Manipulationen sind hierin überhaupt sehr verschieden, und wenn gleich jeder auf die seinigen einen besonderen Werth zu setzen pflegt, so kommen sie wohl im Wesentlichen auf eins hinaus. Es kömmt nur darauf an, daß diese Einbeizungen möglichst kräftig geschehen, und daß man die Masse dann so durcharbeite, daß jedes einzelne Korn Theil daran nehme, daß man ferner die Mischung eine Zeit lang zusammen halte, bis eine gelinde Erwärmung merklich wird, sie dann aber schnell auseinander bringe und auslüfte.

Einige schreiben dem Küchensalze eine vorzügliche Wirkung zu, nehmen davon eine größere Menge und einen geringern Theil Kalk; aber nach den zuverlässigsten Erfahrungen ist Kalk und Asche das wirksamste und in den meisten Gegenden das wohlfeilste.

Vitriol- und Alaunauflösungen sind von einigen sehr gerühmt worden, indessen spricht bis jetzt die Masse von Erfahrungen nicht so stark für diese wie für jene Einbeizungen.

Die Einbeizung mit Arsenik ist zu gefährlich, als daß sie irgend einem, welcher mit den schrecklichen Wirkungen dieses heftigen Giftes nicht sehr bekannt ist, anvertrauet werden dürfte.

§. 76.

Obwohl beide Krankheiten, Staub- und Kornbrand, ganz verschieden sind, so trifft man doch wohl beide vermengt auf einem Acker an. Und wenn es gleich ausgemacht scheint, daß die Hauptursach des Kornbrandes im Saamen liege, und der

Krankheit durch die Auswahl und Behandlung desselben mehrentheils vorgebeuget werden könne, so muß man doch zugeben, daß sie durch besonders schädliche Einwirkungen auf die Vegetation, auch bei dem gesundesten Saamen, zuweilen entstehen und folglich kein Mittel sie absolut verhindern könne.

Der Rocken.

§. 77.

Secale cereale. Wir haben nur eine Art, und die verschiedenen Abarten unterscheiden sich auch nicht durch ein botanisches Merkmal, sondern nur durch eine verschiedene Natur, die sie sich durch die Kultur angenommen haben.

Der Sommer- und Winterrocken geht auf eben diese Weise, wie der Weizen §. 49. in einander über. Die Natur des Winterrockens ist: sich länger an der Erde zu halten, mehrere Sprossen auszutreiben, und später in Halme zu schießen.

Wir haben eine Abart, zuerst aus den russischen Provinzen an der Ostsee erhalten, welche die Eigenschaft des Winterrockens in vorzüglich hohem Grade besitzt, und welche man deshalb Staudenrocken nennt. Alle die Arten, welche man mit dem Namen archangelscher Rocken, norwegischer Rocken, und Johannisrocken belegt, sind völlig dieselben, und haben auch in ihrer Natur durchaus nichts ausgezeichnetes. Wenn der Staudenrocken um Johannis gesäet wird, so ist er Johannisrocken, so gut, wie der, welcher unter diesem Namen gehet. Und jener archangelsche und norwegische Rocken unterscheiden sich eben so wenig.

Ob der sogenannte wallachische Rocken in seiner Natur verschieden sey, wage ich noch nicht zu entscheiden. Es ist dabei wahrscheinlich noch eine Verwechselung des Namens vorgegangen, indem man vor 50 Jahren die Himmelsgerste für eine Rockenart hielt, und sie wallachischen Rocken nannte, ich sie auch vor sechs Jahren unter diesem Namen zugeschickt erhalten habe. Was jetzt unter diesem Namen geht, hat durchaus kein bestimmtes Unterscheidungszeichen. Einige Abänderung seiner Natur zeigt jedes Getreide nach einer, mehrere Generationen hindurch fortgesetzten

Gartenkultur und sorgfältiger Saamenauswahl, auch wenn es dann ins freie Feld kommt, im Anfange noch. Aber ob sie constant sey, ist nicht so schnell auszumitteln.

Der Staudenrocken hat überwiegende und unbezweifelte Vorzüge vor dem andern. Er ist weit härter gegen üble Einflüsse der Witterung, bestaudet sich stärker, lagert sich auf reichem Boden nicht so leicht und giebt auf gutem und gut bestellten Boden immer höheren Ertrag. Nur muß er durchaus vor Ende Septembers in der Erde seyn. Bei späterer Saat und auf ganz armem Boden verliert er freilich seinen Vorzug. Er schosset, blühet und reifet merklich später wie der gewöhnliche, und nur durch sehr frühe Saat kann man ihn gleichzeitig machen. Diese Abart ist sehr constant, und ich habe keine Ausartung bemerkt, wenn er auch so dicht bei anderm stand, daß er von dessen Saamenstaube berührt werden mußte.

§. 78.

Für den Rocken ist der mit Sand in größerm Verhältnisse gemengte Boden der zuträglichste. Also derjenige, der nach §. 50. für den Weizen nicht mehr geeignet ist. Auf dem sehr sandigen Boden, der 85 Prozent Sand und darüber hat, bleibt Rocken das einzige Getreide, welches darauf gebaut werden kann, und dieser Boden wird daher bei uns Rockenland genannt. Jedoch ist Boden, der weniger als 85 Prozent Sand hat, auch für den Rocken besser.

Je reicher der Boden ist, desto stärker wird freilich der Rocken. Allein er nimmt mit ärmerem Boden vorlieb, als der Weizen. Zum Theil hängt dies zwar auch von der Art des Bodens ab, indem der Sandboden den Rest seines Humusgehalts leichter ausziehen läßt, wie der Thonboden. Hat ein erschöpfter Boden eine Reihe von Jahren geruhet, so sammlet er wieder Kraft genug, um eine, freilich ärmliche, Rockenernte zu tragen.

Er erträgt auch einen ziemlichen Grad von Säure im Boden, welcher dem Weizen und der Gerste zuwider ist, und kann daher auf Haid- und Moorboden, wenn letzterer abgewässert ist, gebauet werden.

Deshalb ist für sandige und arme Gegenden der Rocken das wohlthätigste Geschenk Gottes, ohne welches sie vielleicht unbewohnbar seyn würden.

§. 79.

Der Rockenbau ist in Ansehung seiner Vorbereitung und Vorfrucht minder schwierig, wie der Weizenbau.

Daß die Brache in der Regel nur dreimal dazu gepflügt zu werden brauche, rührt freilich nur von der Losigkeit des Bodens her, den man für den Rocken bestimmt. Denn der mehr gebundene verlohnt die vierte Furche immer durch reicheren Ertrag.

Die Vorfrüchte, die dem Weizen günstig sind, sind es auch dem Rocken, auf solchem Boden, wo ihr Bau statt findet. Nach Kartoffeln und Lein bemerkt man, mit seltenen Ausnahmen, auch einen Rückschlag des Rockens.

Der Rocken erträgt es zwar eher wie der Weizen, in die Stoppel eines andern Getreides, oder gar in seine eigne, gesäet zu werden; und bekanntlich ist eine drei- oder viermalige Rockensaat nacheinander, in einigen Gegenden etwas gebräuchliches. Allein die Ernten sind auch so dürftig, daß über die Unzweckmäßigkeit einer solchen Fruchtfolge, bei allen Unbefangenen in diesen Gegenden selbst nur eine Stimme herrscht. Sogar eine ungewöhnlich starke und wiederholte Düngung kann den Rückschlag in Körnern nicht verhindern, wenn sie auch Stroh genug hervortreibt. Alle einzelne Beobachtungen, daß die zweite Ernte besser wie die erste gewesen sey, die man anführt, um das Verfahren zu vertheidigen, beweisen nicht das Gegentheil der allgemeinen Erfahrung und lassen sich leicht erklären, wenn man sie genauer analysirt. Ein frischer kurz vor der Saat untergepflügter, durch Dürre oder durch Nässe unauflöslich gewordener Dünger schadet natürlich der ersten Saat, und kommt der zweiten zu statten. Entschuldigung kann indessen das Verfahren verdienen auf Boden, der nichts anders als Rocken trägt, und wo das Stroh beinahe von größerer Wichtigkeit ist, wie das Korn.

§. 80.

Beim Rocken braucht man zwar in der Auswahl des Saamens nicht so besorglich zu seyn, wie bei dem Weizen. Aber ein

vollständiges, reifes, vorsichtig behandeltes und reines Saatkorn wird sich immer belohnen.

Das Rockenkorn erträgt nur eine schwache Bedeckung mit Erde und durch eine starke kann es, wenn der Boden einigermaßen gebunden ist, am Keimen verhindert und unterdrückt werden. Deshalb ist das Unterpflügen, wie ich aus selbst erlittenem Schaden weiß, mehrentheils bedenklich. Wenn der Boden sehr trocken ist, und es nach der Aussaat bleibt, so kann zwar der untergepflügte Rocken einen Vorzug vor dem auf die Furche gesäeten bekommen, indem er früher und gleichzeitiger läuft. Da man aber die Witterung zu der Zeit, wo man die Saatfurche geben soll, nicht voraussehen kann, so ist es immer rathsam, bloß auf das Unteregen zu denken; es sey denn, daß man ihn, was freilich vor allem den Vorzug hat, mit dem Exstirpator flach unterbringen wolle.

Als die angemessenste Saatzeit für den gewöhnlichen Winterrocken nimmt man die Mitte des Septembers bis zur Mitte des Oktobers in unserm Klima an. Man säet ihn aber in manchen Gegenden, besonders um ihm den im Winter gemachten Dünger noch zukommen zu lassen, bei offenem Boden, den Winter hindurch bis zu Ende Februars, und zuweilen mit gutem Erfolge. Manche unbefangene Beobachter sagen, daß die ganz späte Saat die sicherste sey, dagegen nie so hohen Ertrag gebe, wie es die frühe zuweilen thue. Die schlechteste Saatzeit sey aber von der Mitte Oktobers bis zur Mitte Novembers. Da ich zu jeder Zeit gesäeten Rocken auf einer sehr zerstückelten Feldflur lange zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, so kann ich dies wenigstens sagen, daß ich nie eine Saat habe ausbleiben gesehen, und daß ich mich also überzeugt habe, es schade auch dem in der Milch liegenden Rocken kein Frost.

Der Staudenrocken verlangt aber durchaus eine frühe Saat, und sie kann vielleicht nie zu früh geschehen. Von der Mitte des Junius an habe ich ihn gesäet, ohne daß er nur den geringsten Anschein machte, in demselben Sommer aufschießen zu wollen. Säet man ihn erst im Oktober, so bestaudet er sich schwach, oder seine Nebenschossen bleiben bei dem Austreiben der Aehren zurück, und werden schwach.

Die gewöhnlichste Aussaat des Rockens ist 36 bis 40 Mäßl. auf den Jochart. Wenn man den Staudenrocken im August oder

Anfangs Septembers säet und ihn gut vertheilt, so sind 24 bis 28 Mäßl. völlig zureichend. Er bestaudet sich so stark, daß dennoch drei Theile der Pflanzen einem Theile, der den Platz behauptet, weichen müssen. Im Frühjahre hat dieser Rocken oft das Ansehen, als stehe er zu dünne, und Unerfahrne werfen sich dann vor, daß sie doch zu dünne gesäet haben. Er würde aber eben so stehen, wenn sie sehr dick gesäet hätten; denn die im Herbst sich stark bestaudenden Pflanzen müssen einander verdrängen, müssen den Platz haben, um ihre starke Bestaudung machen zu können, treiben dann aber mit zehn, zwölf und mehreren gleich starken Halmen in die Höhe, und bilden, wenn anders der Boden Kraft hat, und die Witterung einigermaßen günstig ist, das dichteste Aehrenfeld. Da dieser Rocken noch später treibt und schosset wie der ordinaire, so stehet er oft bis zur Mitte des Mais im Ansehen gegen diesen sehr zurück, übertrifft ihn aber im Junius desto mehr.

§. 81.

Dem Rocken ist das Aufeggen im Frühjahre, besonders wenn der etwas bindende Boden eine harte Kruste bekommen und Risse hat, eben so nützlich, wie dem Weizen; obwohl es dabei seltener angewandt wird. Er erträgt es selbst auf sandigem Boden mit großem Nutzen; doch sind hier leichte hölzerne Eggen zu nehmen, und es ist erst abzuwarten, daß er sich nach dem Winter fest eingewurzelt habe. Wären seine Wurzeln, besonders auf schwammigem Boden, herausgehoben durch den Winterfrost, oder entblößt durch den Wind, so ist dagegen das Walzen zuträglich.

Eine sehr entscheidende Periode ist für den Rocken, mehr wie für anderes Getreide die Blüthezeit, und man kann über dessen Ertrag nicht sicher seyn, bis er diese glücklich überstanden hat. Ein Morgenreif, der ihn in der Blüthe trifft, kann den Körneransatz ganz oder zum Theil zerstören. Manchmal trifft er nur die äußere nach der Windseite liegende Stelle einer Feldbreite, und manchmal verletzt er nur die eine nach dem Winde gerichtete Seite der Aehren. Die Aehre entfärbt sich, die Spitzen der Spelzen schrumpfen ein und sie bleiben leer.

Eben so nachtheilig wirkt eine, während der Blüthezeit anhaltende, regnige, feuchte und sehr windige Witterung. Einzelne,

auch oft wiederkehrende Regenschauer schaden nicht, wenn nur zwischendurch trockne, warme Stunden kommen. Denn der Rocken verschließt während des Regens seine Spelzen, und wenn darauf warmer Sonnenschein folgt, treten die Staubbeutel mit Macht hervor und der Saamenstaub überzieht in einer dichten Wolke das Feld. Allein bei anhaltendem feuchten Wetter verdumpfen endlich die Staubbeutel in den Spelzen und faulen; es geht keine Befruchtung vor, oder das Körnchen wird von der Fäulniß mit ergriffen. Hier erzeugt sich wahrscheinlich das Uebel des Mutterkorns; dieser bekannte, auffallende, violet schwarze Auswuchs; welcher einzeln und unbedeutend ist, aber in großer Menge, besonders frisch genossen, höchst gefährliche und tödtliche Krankheiten, hauptsächlich die Kribbelkrankheit, bei Menschen und Vieh hervorbringt.

Indessen widersteht kraftvolle Saat den Einwirkungen äußerer Schädlichkeiten, auch in der Blüthezeit mehr wie schwache und schlecht bestellte.

Den mehr oder minder vollständigen Ansatz der Körner kann man nach vollendeter Blüthe leicht erkennen, wenn man die Aehre gegen das Licht betrachtet, indem die befruchteten Spelzen durchsichtig erscheinen. Da jedoch der Rocken langsam abblüht, so muß man nicht früher darüber urtheilen. Später fühlt man die Fehlstellen, wenn man eine Aehre durch die Finger zieht.

§. 82.

Die Reife des Rockens erkennt man aus dem Verbleichen des Strohes, indem es seine gelbere Farbe in eine mehr weiße umwandelt und auch zunächst an den Knoten nichts grünes mehr zeigt. Die Körner sind hart, lösen sich leicht und fallen aus, wenn man stark daran schlägt. Man muß aber auch bei dem Rocken die Vorschrift des alten Cato befolgen: Oraculum esto, biduo citius quam biduo serius metere — lieber zwei Tage zu früh als zu spät mähen.

§. 83.

Der Durchschnittsertrag des Rockens ist auf gleichem, beiden Getreidearten zusagenden Boden im Volumen dem des Weizens

wohl gleich. Indessen kenne ich kein Beispiel, daß Rocken über 44 Metzen vom Jochart gegeben hätte; vom Weizen hat man unbezweifelt höheren Ertrag, aber auf Boden, der für Rocken durchaus zu stark gewesen seyn würde. Als ein guter Ertrag sind 24 Metzen anzunehmen, und er fällt herunter bis auf 6 Metzen. Weniger ist Mißwachs; und Boden, wo man dies nur als das gewöhnliche annehmen kann, bezahlt seine Bestellungskosten kaum und hat als Ackerboden keinen Werth.

Das Gewicht einer Metze reinen Rockens ist zwischen 68 und 77 Pfund.

Nächst dem Weizen enthält der Rocken unter den gewöhnlichen Getreidearten die größte Quantität nahrhafter Substanzen. Er enthält eine aromatische Substanz, welche besonders seinen Hülsen anzuhängen scheint, weil der eigenthümliche angenehme Geruch und Geschmack des Rockenbrodes bei dem aus feinem gebeutelten Mehle bereiteten Brode verloren geht. Man kann diesem den Geruch, zugleich aber die schwarze Farbe dem Brode wiedergeben, wenn man einen heißen Aufguß der Kleie bereitet und sich dessen zum Einteigen bedient. Diese Substanz scheint die Verdaulichkeit zu befördern und hat eine besonders erfrischende und stärkende Einwirkung auf den thierischen Körper.

§. 84.

Der Preis des Rockens ist da, wo er die allgemeinste Nahrung der Menschen ausmacht, beständiger, wie der anderer Getreidearten; steht wenigstens mehr mit dem Ertrage der heurigen Ernte in Verhältniß. Nachfrage vom Auslande wirkt in unsren Gegenden nur indirect darauf ein. Auf die Dauer regulirt er bei uns den Preis aller übrigen Produkte, und selbst durch den Arbeitslohn den Preis der Fabrikate. Sein Absatz ist im Ganzen der sicherste, wenn man gleich nach Orts- und Zeitverhältnissen durch andre Produkte mehr gewinnen kann.

§. 85.

Auf allem Boden, der ein Uebergewicht von Sande enthält und der Feuchtigkeit nicht zu sehr ausgesetzt ist, hat man bei guter Bestellung am wenigsten Mißwachs vom Rocken zu besorgen.

Er erschöpft den Boden weniger als der Weizen. Wir haben in den Bemerkungen, die dem zweiten Bande vorgedruckt sind, angenommen, daß eine gehörige Ernte 30 Prozent von der im Boden befindlichen Kraft ausziehe. Durch sein starkes Stroh, welches kein anderes Getreide in so großem Verhältnisse liefert, und weil es zu allen wirthschaftlichen Bedürfnissen so besonders geeignet ist, ersetzt er, wenn es gehörig zu Mist gemacht wird, die ausgesogene Kraft mehr wie anderes Getreide.

§. 86.

Der Sommerrocken ist eine bloße Abart des Winterrockens, und kann, wie ich mehrmals gesehen habe, leicht in diesen umgewandelt werden.

Er ist mehrentheils nur eine Nothhülfe für die, welche ihre Winterbestellung nicht vollenden und doch auf ihrem Boden kein andres Getreide wie Rocken bauen können, und insbesondere den im Winter gemachten Mist gleich in Wirkung setzen wollen. Jedoch ist er auch sehr angemessen auf Boden, der für Gerste und Hafer zu sandig und zu dürre ist; nach Kartoffeln, wo der Winterrocken nicht geräth, der Sommerrocken aber, auf dem vorbereiteten Lande möglichst früh gesäet, vorzüglich einschlägt.

Er giebt sonst, sehr seltene Fälle, und vielleicht letzteren ausgenommen, nie einen gleichen Ertrag mit dem Winterrocken und mißräth oft völlig. Seine Körner sind klein, aber feinhülsig, enthalten ein sehr gutes Mehl, und er wird deßhalb zuweilen etwas theurer wie Winterrocken bezahlt.

Er muß früh gesäet werden, zu Ende des März — zu Anfange desselben säet man noch wohl Winterrocken — oder Anfangs Aprils. Später wird nichts daraus.

Da er gewöhnlich in die Stoppel des Winterrockens auf frischem Dünger gesäet und der Acker nur in der kalten und nassen Jahreszeit dazu vorbereitet wird, so wuchern Quecken und verschiedene Agrostisarten ungemein unter selbigem ein, und man findet die Aecker fast nirgends so damit verunreinigt, wie da, wo er häufig in dieser Ordnung gebauet wird. Man giebt die Neigung, sich zu verquecken, dann unrichtig dem Boden Schuld.

Die Gerste.

§. 87.

Es giebt deren 5 oder wenn man will 6 gegenwärtig bei uns bekannte und verbreitete Arten.

1) Hordeum vulgare, kleine vierzeilige Gerste,
2) — distichon, große zweizeilige Gerste,
3) — coeleste, Himmelsgerste,
4) — nudum, nackte vierzeilige Gerste,
5) — hexastichon, sechszeilige Wintergerste;

und die minder übliche

6) — zeocriton, Reisgerste, Pfauengerste.

§. 88.

Alle Gerstenarten verlangen einen lockeren, milden, aber Feuchtigkeit haltenden und dennoch der Nässe nicht ausgesetzten, vermögenden Boden. Ein Boden, der 50 bis 65 Prozent Sand und übrigens größtentheils Thon enthält, wenn er bei ersterem Verhältnisse trocken, bei letzterem feucht liegt, ist für die Gerste am meisten geeignet. Indessen gedeihet sie auch auf mehr thonigem Boden vortrefflich, wenn er durch einen stärkeren Gehalt an Humus Lockerheit genug besitzt und sich zum Weizenboden erster Klasse qualifizirt. Hat der Lehmboden einen Antheil von Kalk und um so viel weniger Sand, um nur lockerer, aber nicht lose zu seyn, so ist er vorzüglich für die Gerste, um so mehr da der Kalk alle Säurung verhindert, welche der Gerste immer zuwider ist. Auf Boden, der dagegen ein beträchtliches Uebergewicht an Sande, 70 bis 75 Prozent hat, kann Gerste zwar, wenn er in Kraft stehet, in feuchteren Sommern sehr gut gedeihen, schlägt aber in dürren sehr zurück und ist folglich unsicher. Ein armer, zäher, naßkalter, versauerter Boden ist ihr durchaus nicht angemessen und sie geräth höchst selten darauf.

§. 89.

Die Gerste verlangt eine sehr aufgelockerte und gepulverte Erde. Wenn sie, wie gewöhnlich, in die Stoppel der Winterung

gesäet wird, so muß der Acker wenigstens drei Furchen haben. Ist er aber durch den Anbau der Hackfrüchte im vorigen Jahre gelockert, so bedarf es nur einer Furche.

Die vorhergehenden Früchte müssen der Gerste noch beträchtliche Kraft im Acker hinterlassen haben, oder sie verlangt frischen aber schon zergangenen Dünger. Ihrer schwächern Naturkraft müssen die Nahrungstheile schon wohl vorbereitet und gelöset dargebracht werden.

Die Gerste ist keinen andern besonderen Krankheiten ausgesetzt, als dem Staubbrande. Dieser bringt aber selten einen erheblichen Verlust, obgleich er zu Anfange gefährlich aussieht. Denn die brandigen Aehren kommen zuerst hervor, und es sieht aus, als ob das ganze Feld damit überzogen seyn würde. Wenn die gesunden Aehren erscheinen, so bemerkt man es kaum mehr. Gegen diesen Brand hilft das Einkalken nicht und ist also völlig überflüssig.

§. 90.

Alle im Frühjahr ausgesäete Gerstenarten ertragen und lieben eine ziemlich starke Bedeckung mit Erde, und können 3 bis 4 Zoll tief untergepflügt werden; auf sehr lockerem Boden ist das fast eine Bedingung ihres guten Gerathens. Man muß aber doch die Abtrocknung des Bodens abwarten, und eine trockene und warme Witterung ist ihnen bei und gleich nach der Einsaat am zuträglichsten.

Ein recht reifes, vollständiges, nicht dumpfig gewordenes Saatkorn giebt gesundere Pflanzen. Auch muß es von dem unter der Gerste so häufig wachsenden Unkrautssaamen durch Sichten und durch Abschwemmen gereinigt seyn. Wenn man ein solches Saatkorn wählt und es gut verbreitet, so giebt eine dünne Aussaat, besonders der großen Gerste, von 24 bis 28 Mäßl, ein dichteres Feld als eine starke von 40 und 44 Mäßl.; weil diese Gerste sich stark bestaudet, wenn sie Raum hat; aber schwache Pflanzen macht, wenn es ihr daran fehlt. Die kleine Gerste, die sich weniger bestaudet, muß dichter gesäet werden.

Tritt nach der Einsaat ein starker Regen ein, welcher den Boden zuschlägt, so muß er gleich nach der Abtrocknung und

vor dem Auflaufen mit der Egge wieder überzogen werden, um die Kruste zu brechen, durch welche die Spitze des Gerstblattes nicht durchdringen kann und unter welcher man sie oft gekrümmt findet.

Nach dem Auflaufen ist aber das Eggen der jungen Gerste, welches manche auch vorgeschlagen haben, bedenklich, weil sie wie Glas abspringt und darf nur mit großer Vorsicht, mit leichten hölzernen Eggen, nach einem Strich, und nur gegen Abend geschehen.

Die kleine, vierzeilige Gerste

§. 91.

hält man dem schwächeren Boden angemessener und nennt sie deshalb auch zuweilen Sandgerste. Sie kann auf lehmigem Sandboden, der reich genug ist, gut gerathen, wenn ihr die Witterung günstig ist, in welchem Falle aber auch die große Gerste darauf gedeihet.

Der Name vierzeilig ist eigentlich unrichtig, denn sie hat, wenn sie vollgewachsen ist, sechs Zeilen. Richtiger würde man sie vierseitige oder eckige Gerste nennen, denn ihre Aehre bildet ein Viereck mit zwei breiten und zwei schmälern Seiten.

Sie ist, wenn sie nicht allmählig in ihrer Reproduktion abgehärtet wird (was möglich zu seyn scheint und wodurch eine Varietät, die zwischen dieser und der sechszeiligen Gerste in der Mitte stehet, wie wir unten hören werden, gebildet wird), ein sehr zartes Gewächs, was von einem Nachtfroste fast zerstört wird, und von jeder ungünstigen Witterung sehr leidet. Sie erfordert aber nur eine kurze Zeit zu ihrer Vegetation, und kann, wie man sagt, in 9 bis 10 Wochen aus dem Sacke und in den Sack kommen; weswegen man sie oft erst gegen die Mitte des Junius säet. Trifft sie dann eine warme und gehörig feuchte Witterung, so kann sie besser werden, wie die große Gerste, die in ihrer längern Vegetationsperiode seltner einer so durchaus günstigen Witterung genießt. Bei dem besten Anscheine aber schlägt sie oft unerwartet zurück, wenn es ihr beim Austreiben

der Aehren an Feuchtigkeit mangelt, und im Durchschnitt kommt sie der großen Gerste im Ertrage nicht gleich.

Sie hat in derjenigen Dreifelderwirthschaft, wo man der Winterung nur eine sehr unvollkommene Brache giebt und den Acker erst im Julius, vorzubereiten anfängt, den wichtigen Vorzug, daß man sie spät, allenfalls bis zu Ende des Junius säen und also dem Acker in einer sehr günstigen Jahrszeit eine halbe Brachbearbeitung — die zur Pulverung und Lüftung des Bodens und zur Zerstörung des Unkrauts vielleicht wirksamer ist wie jene späte Brache — geben kann.

Ihre Mähereife muß wohl beobachtet werden, und man darf sie nicht zu ihrer vollkommenen Reife, besonders in Ansehung des Nachwuchses kommen lassen, weil sonst ihre an sehr dünnen Stielen hängenden Aehren abfallen. Wenn der Haupttheil keine Milch mehr hat, aber die Körner sich noch wie Wachs kneten lassen, die Aehren mehrentheils gelb sind, so ist es Zeit sie zu mähen, und sie muß dann in den Schwaden nachreifen.

Ist schon Abfall zu besorgen, so muß sie nur im Thau gemähet und überhaupt vorsichtig behandelt werden.

Ihr Gewicht und ihr Mehlgehalt ist beträchtlich geringer, wie das der großen Gerste. Die Metze wiegt in der Regel 45 — 58 Pfund. Doch habe ich sie einmal zu 63 Pfund Schwere gehabt. So ist denn auch ihr Preis nicht nur im Verhältniß ihres Gehalts geringer, sondern wo die Brauer an große Gerste gewöhnt sind, oft noch niedriger. Sie darf nicht gemengt mit andrer Gerste gemalzt werden, weil beide ungleich keimen, so daß sie dann nur als Viehfutter Abnehmer findet.

Ihr sehr weiches Stroh scheint, selbst dem Gewichte nach, in geringerem Verhältnisse, wie bei der großen Gerste zu stehen.

Die große, zweizeilige Gerste

§. 92.

Halten die meisten nur für einen mehr thonigen Boden geeignet. Ich habe sie indessen häufig auf mehr sandigem Boden, der 70 Prozent Sand hielt, und im Durchschnitt auf diesem Boden mit größerem Erfolge, wie die kleine Gerste gebauet; wenn ich zu

Ende des März oder zu Anfange Aprils, sobald als möglich säete, und im Frühjahre nicht dazu pflügte, sondern die Saat nur auf dem durch Hackfrüchte tief gelockerten und durchdüngten Boden mit dem Exstirpator unterbrachte. Sie ist mir dann nie ganz mißrathen, und das geringste, was in den dürren Sommern 1809 und 1810, wo die Gerste besonders in dem Zeitpunkte des Hervortreibens ihrer Aehren sehr an Dürre litt, auf solchem Boden erhalten habe, waren 12 Metzen vom Jochart. Ich habe sonst auf gleichem aber in große Kraft gesetzten Boden in günstigen Jahren 30 Metzen erhalten. Deshalb ziehe ich die große Gerste der kleinen in einem der Gerste zuträglichen Fruchtwechsel unbedingt vor.

Die große früh gesäete Gerste ist hart gegen den Frost, und wenn gleich ihre Blattspitzen gelb werden, so schadet es ihr wenig. Bei trockner Witterung bekommt sie, zumal auf sandigerm Boden, gelbe Blätter, aber hierdurch wird sie nicht zerstört, wenn sie nur beim Hervortreten der Aehren Feuchtigkeit hat, denn dies ist der entscheidende Zeitpunkt für sie. Wird sie aber wegen zu großer Feuchtigkeit gelb, was im Sinken leicht geschieht, so ist sie verloren.

Sie hat in großen Wirthschaften früh gesäet, das Unangenehme, daß sie dann fast gleichzeitig mit dem Rocken reift. Und obgleich die Gefahr des Abfallens bei ihr nicht so groß wie bei der kleinen Gerste ist, so muß man doch bei trocknem Wetter mit den Mähern, vom Rocken ab, zu ihr übergehen. Dies kann ein Grund seyn, sie auf lehmigerm Boden nicht so früh, sondern erst Anfangs Mais zu säen, auf sandigerm aber kleine Gerste zu bauen.

Die Metze wiegt, wenn sie einigermaßen ausgewachsen ist, etliche und 63 Pfund. Ich habe sie auch schon von 73 Pfund gehabt. Sie pflegt dann auch in ihrem Marktpreise dem Rocken oft gleich zu kommen, zuweilen zu übersteigen.

Die Himmelsgerste, die vierzeilige nackte Gerste.

§. 93.

Die Botaniker halten sie für eine Abart der gemeinen vierzeiligen Gerste, und glauben, daß sie in selbige zurückarte. Ich

bezweifle das, wenn es gleich zuweilen den Anschein hat. Es kommen nämlich oft Körner darunter, die völlig das Ansehn der kleinen Gerste haben. Dies sind aber unvollkommen ausgewachsene Körner, die ihre Schaale nicht abwerfen, und die entweder gar nicht auflaufen und aufkommen, oder wieder Himmelsgerste geben. Da es indessen überhaupt bei unsern kultivirten Pflanzen so zweifelhaft ist, was Spezies und was Varietät genannt werden solle, so mag auch dies unentschieden bleiben.

Sie zeichnet sich von der kleinen Gerste dadurch aus, daß sie sich weit stärker bestaudet und mehrere Halme treibt, wenn sie auch auf gleichem Boden und gleich entfernt stehet. Ihr Halm wird ungleich dicker, auch als der der großen Gerste. Die Aehre ist länger als die der vierzeiligen, und enthält mehrere Körner. Ein Hauptmerkmal aber ist, daß sie die Grannen oder den Bart verliert wenn sie reift, und daß sich das Korn nun von der Blumenhülse trennt, und dann in anderer Gestalt wie die Gerste erscheint. Gewöhnlich bekommt diese Gerste auf reichem Boden sechs vollständige Zeilen.

Man hat daher ihr nacktes der gewöhnlichen Gerste wenig ähnliches Korn, bald Weizen, bald Rocken, bald Gerstweizen genannt. Man hat ihr den Namen von Davidskorn, Jerusalemskorn, egyptisches und wallachisches Korn gegeben. Caspar Bauchin kannte diese Gerste, und nannte sie Zeopyron oder Tritico speltum.

Da man sie längst gekannt hat, so scheint es auffallend, daß ihr Bau sich nicht früher auf fruchtbarem Boden allgemein verbreitete. Jedoch läßt es sich aus den Bedingungen ihres Gerathens wohl erklären, daß ihr Bau nicht jedermanns Sache sey. Sie vereinigt sonst alles, was sie als Sommergetreide empfehlungswerth machen kann: Härte, Sicherheit, starke Bestaudung, Steifheit des Halms, starken Ertrag an mehlreichen nahrhaften Körnern, und vortreffliches, dem Weizen gleichkommendes Stroh, welches selbst gegen das Gewicht des Korns in viel größerem Verhältnisse, wie bei der großen Gerste, stehet. Des letzteren wegen haben sie Kurzsichtige getadelt, daß sie aus einer Masse Stroh weniger Korn gebe, ohne zu bedenken, daß man von einer gleichen Fläche um ein Drittel mehr Stroh als von anderer Gerste gewinne; ein Stroh, was zur Futterung

vorzüglich scheint, und dessen Spreu frei von den beschwerlichen Grannen ist.

Sie will aber einen guten, kraftvollen und wohlbereiteten Boden haben, und ob sie in der Stoppel eines andern Getreides gesäet in eben dem Verhältnisse besser, als andre Gerste gerathe, wie solches nach Hackfrüchten der Fall ist, kann ich nicht bestimmen, da ich und meine Freunde sie nur nach diesen Vorfrüchten gebauet haben. Aber auch möglichst früh will sie gesäet seyn, damit sie Zeit habe, sich stark zu bestauden, bevor die Wärme sie in die Höhe treibt. Spätere Saat ist verschiedenen fehl geschlagen. Ein Frost schadet ihr, wenn sie jung ist, nicht merklich. Man will sie auch als überwinterndes Getreide früh gesäet, im Sommer mehreremale gemähet, und dann im folgenden Jahre eine beträchtliche Ernte davon gehabt haben. Dies ist indessen noch problematisch und verdient mehrere Versuche.

Sie wiegt mehrentheils dem Rocken gleich, und überwigt ihn oft.

In Ansehung ihrer Nahrungstheile fand Einhof $72\frac{3}{4}$ in Hundert, also $2\frac{3}{4}$ mehr wie im Rocken. Er bemerkt aber, daß sie an süßschleimiger und thierisch-vegetabilischer Substanz, folglich an den nahrhaftesten Theilen so viel habe, daß sie zwischen dem Weizen und Rocken stehe. (Annalen des Ackerbaues Bd. VIII. S. 27.) Wir haben mit dem Zusatze von etwas Weizen oder Rocken ein gar kräftiges Brod daraus gebacken.

Einige Versuche damit mißglückten den Brauern, das Bier ward kräftig, aber nicht klar. Nunmehr brauen aber andre ein vorzügliches Bier daraus.

Von den Branntweinbrennern wird sie sehr gesucht.

Ihr Werth ist dem des Rockens wenigstens gleich.

Die zweizeilige nackte Gerste, Hordeum nudum,

§. 94.

gleicht der vorigen in den meisten Stücken. Sie hat längere zweizeilige Aehren. Ihr Korn wird zwar noch größer, wie das der vierzeiligen, wenn sie in gutem Gartenboden einzeln stehet. Aber beim Feldbau schrumpft es sehr ein. Nach allen mir be-

kannten komparativen Versuchen hat sie einen beträchtlich geringern Ertrag wie die Himmelsgerste gegeben. (Von Gartenversuchen, nach Vermehrung der angepflanzten Körner berechnet, rede ich nicht.) Sie gehört also zu den vielen Getreidearten, deren Anbau ich nach einer Reihe von Versuchen wieder aufgegeben habe.

Die sechszeilige Gerste, gewöhnlich Wintergerste, Hordeum hexastichon,

§. 95.

wird von den Botanikern als eine besondere Spezies angenommen. Meiner Vermuthung nach ist sie eine Abart der vierzeiligen Gerste, wenn sie sich gleich in ihrem gegenwärtigen Zustande merklich davon unterscheidet. Die sogenannte vierzeilige, richtiger viereckige Gerste hat eben sowohl sechs Zeilen. Es stehen die Körner, wenn sie reifen, bei jener nur mehr ab und bilden so ein Sechseck. Ich vermuthe aber, daß das bloß die Folge der verschiedenen Kultur sey, und halte eine allmählige Umwandlung des Hordeum vulgare in Hordeum hexastichon für möglich. Die weichliche Natur verliert jenes, wenn es immer früher ausgesäet wird. Wahrscheinlich läßt es sich nach mehreren Generationen an die Durchwinterung gewöhnen, und gehet dann auch in seiner äußern Gestalt in letzteres über.

Die sechszeilige zur Winteraussaat gewöhnte Gerste verlangt einen kräftigen, ziemlich gebundenen Boden, der für den Weizen völlig geeignet ist. Man wählt sie in den reichen Niederungen besonders für solchen Acker, auf welchem man vom Weizen Lagergetreide besorgen müßte, und das ist der Hauptgrund ihres Anbaues daselbst. Sie lagert sich nicht und giebt zuweilen einen enorm hohen Ertrag = 56 Metzen per Jochart, in der Regel 44 Metzen. Zuweilen aber wintert sie aus und würde mißrathen, wenn man sie stehen ließe. Man pflügt sie dann aber sogleich um, und bestellt den Acker mit Sommergerste. Auf minder kräftigem Boden wird ihr Bau selten vortheilhaft seyn, indem sie daselbst nur die Stelle des Weizens einnehmen kann, und man doch von ihr, dem Werthe nach, keinen höheren Ertrag wie von jenem erwarten könnte.

Sie will sehr früh, im August, gesäet seyn, wenn sie sicher durchwintern soll, in die Brache oder in eine sehr lockernde Vorfrucht; am häufigsten geschiehet es nach Rapps. Sie reift dann früh, zu Ende Junius oder Anfangs Julius, und dies gereicht ihr allerdings zur Empfehlung, indem sie das Erntegeschäft theilet und die Zeit dazu verlängert; auch weil die Gerste um diese Zeit oft sehr gesucht wird, und man sie gleich abdreschen und zu Markt bringen kann. Unter diesen Umständen hat sie manchmal den höchsten Vortheil gebracht. Nachher findet sie aber weniger Abnehmer, da ihr Korn noch unansehnlicher wie das der kleinern Gerste ist, und auch wirklich in der Regel leichter wiegt.

Die Reißgerste, Hordeum zeocriton.

§. 96.

Bartgerste, Pfauengerste, deutscher Reiß, Fächergerste, venetianische Gerste, japanische Gerste, ist längst bekannt, und vormals schon in Deutschland häufiger wie jetzt, in Gebrauch gewesen.

Ihre Aehre ist lanzettförmig, hat zwei Reihen, die starke, Grannen haben und weit vom Aehrenstengel abstehen.

Sie bestaudet sich stark, muß deshalb dünne gesäet und in allen Stücken wie die große zweizeilige Gerste behandelt werden.

Einen Vorzug vor dieser kann ich ihr nach meinen Versuchen nicht beimessen, es sey denn, daß sie sich ihres niedrigen und starken Strohes wegen auf sehr reichem Boden nicht lagere, auf welchem ich jedoch immer die Himmelsgerste vorziehen würde.

Daß ihr Korn eine besondere Aehnlichkeit mit dem Reiß habe, bemerke ich auf keine Weise.

Der Hafer, Avena sativa.

§. 97.

Unter diesem botanischen Namen wird ein Theil der Abarten begriffen, die wir von diesem Getreide haben und anbauen. Sie unterscheiden sich hauptsächlich in weiß- und schwarzkörnige.

Zu ersteren gehört:

1) der gewöhnliche glatte Hafer oder Märzhafer, der am häufigsten gebauet wird, und auf dem Boden, welchen man dem Hafer gewöhnlich einräumt, auch wohl der sicherste ist.

2) Der schwere, bei uns englischer, von den Engländern aber polnischer oder spanischer genannte. Er zeichnet sich durch einen stärkern Halm und Blatt, durch größere Rispen und stärkere Körner aus, wenn er auf den ihm angemessenen Boden kommt. Auf feuchtem moorigen Boden wird er zwar groß, aber sehr grobhülsig und nicht schwer. Man soll ihn auch als Winterhafer bauen können; ich weiß aber keine bestimmte Erfahrung davon.

3) Der Klumphafer, welcher zuweilen, aber nicht immer, drei reife Körner in einem Balge hat, aber darum nicht einträglicher zu seyn scheint. Die Botaniker unterscheiden ihn als eine besondere Spezies unter dem Namen A. trisperma.

4) Der frühzeitige oder Augusthafer, welcher früher gesäet werden kann, und früher reift, und den man besonders in kalten Berggegenden unterscheidet, wo anderer Hafer oft kaum im September zur Reife kommt.

Zu denen mit schwarzen Körnern gehören:

5) Der glatte schwarze Hafer, der ein schweres Korn hat, und oft per Metze 9 Pfund mehr, wie der andere wiegt, folglich ungleich nahrhafter ist. Er erfordert aber einen kräftigen Boden, und ist besonders für Niederungen geeignet, wogegen er auf der Höhe vom Winde gar leicht ausgeschlagen wird.

6) Der Eichelhafer, welcher zum Theil schwarze, zum Theil weiße Körner hat, also wohl eine Ausartung oder Vermengung von schwarzem und weißem Hafer ist. Er soll eine besonders harte Schaale, aber ein mehlreiches Korn haben.

Eine bestimmt verschiedene und deshalb auch von den Botanikern als eine besondere Spezies angenommene Haferart ist:

7) der orientalische, türkische, ungarische, Fahnen- oder Kammhafer. Er hat eine mehr gedrängte Rispe, und die Aehrchen hängen alle nach einer Seite über. Man hat ihn Anfangs als eine höchst einträgliche Art gerühmt; es hat sich aber nachher gezeigt, daß er es auf gleichem Boden nicht mehr und nicht weniger, als der gewöhnliche sey. Er reift nicht

nur später, sondern fällt auch nicht so leicht aus, wie anderer Hafer, und deshalb haben ihn einige Landwirthe, die eine starke Haferaussaat machen, zum Theil zu bauen fortgefahren. Er hat aber dagegen das Ueble, daß er sich schwerer abdreschen läßt.

Endlich hat man

8) den Rauh-, Sand- oder Purrhafer. Ob dieser die Avena strigosa der Botaniker sey, von dem sie sagen, daß er bei uns wild wachse, wage ich nicht zu entscheiden. Es ist aber eine allgemeine Erfahrung, daß der gewöhnliche Hafer ohne Erneuerung des Saamens auf sandigem Boden, besonders in Haidgegenden in diesen ausarte; nicht plötzlich, sondern allmählig, Anfangs nur untermischt. Dagegen arte er wieder ein, wenn er auf besserm Boden gesäet werde. Verhält sichs hiermit nun vielleicht eben so, wie mit der Trespe unter dem Wintergetreide, daß sich nämlich diese wilde, dem Boden mehr angeeignete Pflanze einnistet, und das ausgesäete Korn verdrängt? Oder gehet wirklich eine Haferart in die andere über, und sind sie folglich nur Varietäten? — Dieser Rauhhafer hat mehrere und starke Grannen, die er nicht verliert, eine dicke Hülse und wenig Mehl. Er wiegt nicht viel über die Hälfte des gewöhnlichen Hafers, und hat nur seinen halben Werth. Dennoch findet man ihn auf solchem schlechten Boden vortheilhaft. Wird er auf besserm Boden gesäet, so bekommt er einen starken Halm und breites Blatt, und man bauet ihn daher als Futterkraut, grün zu mähen, an.

9) Der nackte Hafer, tartarische Grützhafer, Avena nuda, wird bei uns nicht in Gebrauch kommen. In Schottland wird er viel zum Brodkorn gebauet.

Die Engländer unterscheiden noch ungleich mehrere Haferarten, welche aber nur durch die Kultur bewirkte Spielarten sind.

§. 98.

Der Hafer ist bei uns lange als die niedrigste Getreideart verächtlich behandelt worden, und man hat ihm das schlechteste Land und das magerste Feld angewiesen. Sein Preis stand in älteren Zeiten unter der Hälfte des Rockenpreises. Bei Vermehrung der Pferde, zu deren Futter er sich am besten schickt, ist

sein Preis nun über seinen natürlichen Werth gegen anderes Getreide gestiegen, und daher sein Anbau vortheilhafter geworden. Indessen bringt man ihn gewöhnlich nur dahin, wo man keine Gerste zu bauen wagt; obwohl er einen bessern Platz, wohl so gut wie diese, bezahlen würde.

Der Hafer wächst zwar auf jedem Boden, der nur nicht gar zu dürre ist, und er scheint so starke Organe zu haben, daß er Nahrungstheile auflöset und an sich ziehet, die anderem Getreide nicht mehr fruchten. Auch der saure, der unauflösliche Humus wird wahrscheinlich von ihm zersetzt. Er wächst auf kaltem, lehmigem, und auf nur nicht gar zu dürrem Sandboden, wo nichts anderes mehr fort will. Er leidet von ungünstiger Witterung, erholt sich aber, besser wie die Gerste, wenn eine günstigere eintritt. Auf Neubruch, auf Mooren kann man ihn eine Reihe von Jahren bauen, und er wird zuweilen bis ins dritte und vierte Jahr immer besser, wogegen eine andre Frucht sie schnell erschöpft, wenn kein Dünger hinzukommt; vermuthlich weil er alles, was Pflanzen Nahrung geben kann, und was sich sonst nur durch Zeit und Kultur für andre Pflanzen aufgelöst hätte, sich aneignet. Aber auf fruchtbarem Boden lohnt er um so mehr.

In der Dreifelderwirthschaft säet man ihn in vierter und sechster Tracht; überhaupt wo Gerste sich nicht mehr nähren kann. Man würde sich aber, vielen Erfahrungen nach, auf strengem Weizenboden besser beim Hafer stehen, wenn man ihn statt der Gerste bauete.

In der Mecklenburgischen Koppelwirthschaft kommt er als letzte Frucht nach der Gerste. Einen angemessenern Platz haben ihm die Hollsteiner angewiesen, wenn sie ihn in die umgebrochene Dreisch- oder Grasnarbe säen, und sie haben diese Methode beibehalten, wenn sie auch im folgenden Jahre eine Brachbearbeitung geben. Denn in umgebrochener noch nicht zersetzter Grasnarbe geräth er vorzüglich, besonders wenn er möglichst früh gesäet wird.

So findet er auch einen vortrefflichen Platz auf einem zweijährigen Kleefelde, welches man bis zum Herbst benutzen will, und daher zur Winterung nicht vorbereiten kann. Früh genug im Herbste umgebrochen, im Frühjahr den Hafer aufgesäet und untergepflügt, mit der Egge leicht überzogen, und dann nach dem Auflaufen noch einmahl geegget, was der Hafer weit besser als

die Gerste verträgt, wird man hier in der Regel einen höheren Werth an Hafer gewinnen, als wenn man Gerste auf drei Furchen gesäet hätte, und oft einen höheren, als wenn man das Kleefeld nach dem ersten Schnitte umgebrochen, dreimal gepflügt, und mit Winterung besäet hätte.

§. 99.

Wenn der Hafer in die Stoppel eines andern Getreides gebauet wird, so geben ihm einige nur eine, andre zwei, und noch andre, die den Hafer mehr schätzen, drei Furchen. Daß der dreifurchige Hafer am besten gerathe, gestehen zwar die meisten ein; aber man thut es aus Mangel an Zeit oder weil man ihn der Mühe nicht werth hält, selten. Auch besorgt man, daß sich seine Aussaat dadurch zu sehr verspäten werde; was doch in einem nicht besonders kalten Klima überall nichts zu bedeuten hat. Nach der zweifurchigen Bestellung aber kommt mehr Unkraut hervor, und in der That habe ich auf Acker, der mit vielem Saamenunkraute angefüllet war, nicht selten den Hafer nach zwei Furchen deshalb schlechter, wie nach einer, gerathen sehen. Ist dagegen mehr Wurzelunkraut, besonders Quecke im Acker, so wird eine zweifurchige Bestellung entschieden besser gedeihen, und den Acker nicht so davon durchdrungen hinterlassen, wie eine einfurchige.

Daß zum Hafer gedüngt werde, ist selten üblich. Jedoch geschiehet es zuweilen, wenn man nämlich darnach Winterung bauet; und dann nicht mit Unrecht. Frischer Dünger bekommt ihm sehr gut, und er hinterläßt davon doch das meiste.

§. 100.

Die Aussaat des Hafers wird in der Regel stärker als von anderem Getreide gemacht; theils weil die Metze weniger Körner enthält, theils weil der Hafer sich nicht stark bestaudet, es sey denn auf sehr reichem Boden. Um die Hälfte mehr als von anderem Getreide auszusäen, ist immer rathsam, und auf dem einfurchigen Dreesch nimmt man sicherer das Doppelte, weil nicht alle Körner zum Laufen kommen. Doch treibt man hin und wie-

der die Haferaussaat auf fruchtbaren Boden ins enorme, in dem Wahne, dadurch das Unkraut zu unterdrücken.

Ein vollständiges und insbesondere nicht dumpfig geworden Saatkorn ist von großem Einflusse auf das Gerathen des Hafers. Dumpfig (mulstrig) gewordene Saat läuft zwar wie andre, giebt aber eine schwache, in der Blüthe umfallende Pflanze, wie ich in meinen wirthschaftlichen Lehrjahren einmal zufällig, aber sehr bestimmt, erprobt habe. Es scheint mir danach bei keiner Saat, nächst dem Weizen, so gefährlich, wie beim Hafer.

Die gewöhnliche Saatzeit des Hafers ist der April. Auf Dreesch säet man ihn wo möglich schon im März. Er kann auf warmem Boden bis zu Anfang Junius gesäet werden, und geräth, wenn ihn die Witterung begünstigt, wegen der bessern Vorbereitung des Ackers und des mit untergepflügten Unkrauts, dann zuweilen vorzüglich.

§. 101.

Er keimt nicht so schnell wie die Gerste, und muß, um gleichmäßig hervorzukommen, eine noch günstigere Witterung wie diese haben. Auch kommt es sehr darauf an, daß er weder zu flach, noch zu tief liege, weswegen besonders bei späterer Saat das Unterpflügen entschieden sicherer ist. Ist er zweiläufig, so ist seine Reifung ungleich.

Da der Hederich und anderes mit aufkeimende und dann zuvorkommende Unkraut ihn sehr schwächt, so sucht man es durch das Eggen zu vertilgen. Der Hafer erträgt dieses Eggen der hervorstechenden Saat sehr gut, besonders wenn er untergepflügt worden und man dann die Saatfurche nur leicht überzogen hat. Trifft man eine glückliche Witterung, und das Unkraut in seinem ersten Saamenblättchen, so richtet man viel damit aus; wenn es aber sein drittes Blatt bekommen, und tiefere Wurzel geschlagen hat, so ist es vergeblich, weil man nun eher den Hafer als das Unkraut, durch gewaltsames Eggen, vertilgen würde. Man hat deshalb den Versuch gemacht, den auf die Furche gesäeten Hafer, nachdem er fingerlang hervorgewachsen, unterzupflügen, damit er bald wieder ohne Unkraut aufschlage. Mehreren ist das geglückt, und sie haben vorzüglich stark bestaudeten und reinen

Hafer danach erhalten; mir aber ist es zweimal mißglückt, der Hafer kam nur spärlich, und desto mehr Unkraut wieder hervor. Ein dritter Versuch, den ich in diesem Frühjahre gemacht habe, würde besser gerathen seyn, indem er gut wieder hervorkam; aber die Dürre verhinderte ihn, sich stark zu bestauden.

§. 102.

Die Reifung des Hafers ist genau wahrzunehmen, und wenn er ungleich reift, muß man sich nach dem ersten richten; man setzt sich sonst der Gefahr aus, diesen ganz zu verlieren, und wenn der unreife auch nicht vollständig wird, ja sogar beim Dreschen nicht ausfällt, so behält man ihn doch im Stroh, welches nun um so futterreicher ist. Auch giebt der zuerst reifende immer das meiste. Er muß jedoch in solchem Falle länger im Schwade liegen, wo er nach einigen Bemerkungen nachreifen, und sein Gewicht vermehren soll; es aber auch leicht verlieren kann, wenn man zu lange mit dem Einbringen zögert.

Das Haferstroh wird von vielen für das Vieh aller Art am nahrhaftesten gehalten, vielleicht weil in der Regel die meisten Körner darin bleiben. In manchen Wirthschaften läßt man sie absichtlich darin, und überdrischt den Hafer nur leicht. Im Miste hält man es nur dem warmen Boden zuträglich.

§. 103.

Da das Gewicht des Hafers nur geringe, für die Metze im Durchschnitt 45 Pfund ist, und er nach Einhofs, aber nur oberflächlicher, Untersuchung nicht mehr als 60 Prozent nahrhafter Theile enthält, die Metze folglich 27 Pfund, so stände er unter dem halben Werthe des Rockens. Ich vermuthe aber, daß Einhof, der die Untersuchung des Hafers genauer vornehmen wollte, schlechten Hafer vorläufig untersuchte, und daß der Hafer doch völlig den halben Werth des Rockens dem Maaße nach habe. Sein Marktpreis steht in den meisten Gegenden höher, weil er zu Pferdefutter sehr gesucht wird; in einigen dagegen, die für den Haferbau mehr geeignet sind, aber geringeren Absatz daran haben, steht er unter dem halben Rockenpreise.

Die Hirse, Panicum,

§. 104.

gehört in jedem Betracht zu den eigentlichen Getreidearten.

Man hat zwei bestimmte Arten, die angebauet werden, nämlich die Rispenhirse, Panicum miliaceum, und die Kolbenhirse, Panicum italicum und germanicum. Beide haben mehrere Abarten, die sich durch die Farbe ihrer Körner hauptsächlich unterscheiden. Die Rispenhirse hat den Vorzug größerer Körner; die Kolben= oder Aehrenhirse aber den, daß ihr Saame nicht so leicht ausfällt, gleichmäßiger reift und von den Vögeln nicht beraubt wird. Ihr Anbau kommt überein.

§. 105.

Sie erfordert einen warmen, mürben, lehmig=sandigen, aber mit humosen Theilen angefüllten Boden. In zweiter Tracht nach kräftiger Düngung geräth sie besser als nach frischer Düngung mit unzergangenem Mist.

Der Acker muß fleißig und tief, wenigstens durch dreimaliges Pflügen, Eggen und Walzen vorbereitet seyn, damit er völlig gepulvert und vom Unkraute möglichst rein sey. Manche graben dazu, aber eine gerechte Vorbereitung mit dem Pfluge ist eben so gut. Indessen geräth die Hirse auch sehr gut auf einem kräftigen Neubruch oder Dreesch auf die erste Furche, nachdem tüchtig geegget und gewalzt worden, gesäet, und wenn ein solcher Neubruch zu trocken für den Lein ist, so wüßte ich ihn durch keine Saat vortheilhafter als durch die Hirse zu benutzen.

Sie wird im Mai gleich nach der zuletzt gegebenen und mit der Egge eben gemachten Furche ausgesäet, etwa zu 6 Mäßl. per Jochart, und dann mit einer leichten Egge überzogen und bei trocknem Boden gewalzt. Der Saame muß reif und gut aufbewahrt seyn.

§. 106.

Sobald sich unter der aufgelaufenen Hirse das Unkraut zeigt, muß sie gejätet werden. Dies ist unerläßlich, wann sie gerathen

soll, und nur auf Neubruch, der wenig oder gar kein Unkraut hervortreibt, kann man dessen überhoben seyn. Deshalb ist der Hirsebau im Großen selten ausführbar, zumal in Wirthschaften, wo fast gleichzeitig der Lein gejätet werden muß. Selten ist ein einmaliges Jäten genug, es muß, wenn der Boden krautig ist, nach 2 oder 3 Wochen, und bevor die Hirse aufschießt, wiederholt werden.

Wirksamer aber und leichter, wie das eigentliche Jäten oder Ausziehen des Unkrauts, ist das Bekratzen derselben, welches mit dazu geeigneten Kratzmessern geschiehet. Hiermit wird nicht nur das Unkraut, sondern auch jede zu dicht stehende Pflanze unter der Oberfläche weggeschnitten und diese zugleich gelockert. Die Pflanzen werden in einer Entfernung von 5 — 6 Zoll vereinzelt. Die Wirkung, welche dies auf das Gedeihen und den Ertrag der Hirse hat, ist erstaunlich, und sie erhebt sich danach so schnell, daß zum zweitenmale selten Unkraut aufkommen kann. Geschiehet es dennoch, so ist es so wenig, daß es leicht aufgezogen werden kann.

§. 107.

Den gerechten Zeitpunkt zur Ernte zu treffen, erfordert große Aufmerksamkeit, besonders bei der Rispenhirse. Sie reift ungleich und fällt, wenn sie reif ist, leicht aus; jedoch ist jenes viel weniger der Fall, wenn sie auf die vorbeschriebene Art behandelt und vereinzelt ist. Kleine, fleißige Hirsenbauer schneiden die reifen Rispen einzeln ab, und bringen sie in Säcken nach Hause. Da dies aber im Großen nicht geht, so muß man sich nach der Reife des Haupttheils richten, sie dann mähen, oder besser, vorsichtig mit der Sichel schneiden lassen.

Sie darf nicht in Schwaden liegen bleiben, weil sie zu sehr ausfallen würde, wenn sie Regen bekäme und dann wieder trocken würde. Man bringt sie gleich auf die Scheuntennen, drischt sie sobald als möglich ab, und macht sie rein. Der Saame muß dann dünne ausgebreitet, und täglich mit der Harke umgerührt werden, bis er vollkommen trocken ist, weil er sich sonst erhitzt, und danach bitter wird. Das mehrentheils noch feuchte Stroh wird dann gebunden, und zum Trocknen an die Luft gebracht, weil es sonst dumpfig werden würde, und weil es als Futter sehr schätzbar ist.

Wenn gleich das einzelne Abschneiden der reifen Aehren für den größeren Landwirth nicht anwendbar ist, so verlohnt sichs doch reichlich, wenn man so viel, als zur Aussaat bestimmt ist, auf diese Weise einerntet. Der völlig reife und gehörig behandelte Saame läuft gleichmäßiger, giebt vollkommnere Pflanzen, und schützt gegen den Staubbrand, der sonst in der Hirse sehr häufig erscheint. Man schlägt diese, an einem luftigen Orte wohl getrocknete Saathirse dann erst aus, wenn man sie säen will.

Das Enthülsen auf der Mühle oder durch Stampfen ist bekannt.

§. 108.

Die Hirse ist anerkannt eine sehr nahrhafte Substanz, die von den meisten Menschen gern genossen wird, und den Reiß ersetzen kann. Ihr Preis richtet sich daher auch gewöhnlich nach dem Preise des Reißes, und sie gilt die Hälfte des letztern.

Die Hirse kann auch als Futterkraut nützlich angebauet werden, und wird dann dicht gesäet, und wenn sie Rispen entwickelt, gemähet.

§. 109.

Die sogenannte Moorhirse gehört in ein andres Pflanzengeschlecht. Eine Art derselben wird zwar bei uns in warmen Sommern, aber bisher nur in Gärten, reif, nämlich Holcus sorghum. Andre Arten erfordern ein ungleich wärmeres Klima. Es ist nicht wahrscheinlich, daß sie jemals bei uns einheimisch gemacht werden könnte, und ich erwähne daher dieser sonst sehr fruchtreichen Getreideart nur.

Der Reiß mit allen seinen Abarten paßt noch weniger für unser Klima, und ob man gleich in den Schriften verschiedener landwirthschaftlichen Societäten Nachrichten von seinem angeblichen Anbau findet; so zweifle ich doch, daß man außer dem Treibhause jemals eine Pflanze im nördlichen Deutschlande zur Reife gebracht habe, indem viele damit im südlichen Frankreich angestellte Versuche mißrathen sind. Erst jenseits der Alpen kann er gebauet werden. Einen Fall, wo man sich einbildete, Reiß zu bauen, kenne ich genau; es war Reiß- und Himmelsgerste.

Endlich gehört der **Mais**, seiner Natur nach, in die Klasse dieser Gewächse. Da aber die Art seines Anbaues sich ganz davon auszeichnet, und mit dem Bau der Hackfrüchte überein kommt, so werden wir ihn unter diese ökonomische Pflanzenklasse setzen, und von seinem Anbau unten handeln.

Ueber die Drill- und Pferdehacken-Kultur des Getreides.

§. 110.

Obgleich diese Kulturart auch bei andern Früchten ihre Anwendung findet, so ist doch die zu beschreibende Methode vorzüglich für das Getreide geeignet, weswegen ich an dieser Stelle davon rede.

Wir finden schon ältere Beispiele dieser Bauart. Insbesondere hatte ein Spanier, Joseph Locatelli, schon im 17ten Jahrhunderte Versuche damit gemacht, welche selbst die Aufmerksamkeit des Kaisers so auf sich zogen, daß sie in seiner Gegenwart wiederholt werden mußten. Aber noch auffallender ist es, daß man sie in Indostan und Persien angetroffen hat, so daß nicht bloß das Reihensäen mit zweckmäßigen Maschinen, sondern auch das Bearbeiten der Saat durch Pferde und Ochsen daselbst ausgeführt wird. In England hält man **Jethro Tull** für ihren Erfinder, und in Frankreich waren **Duhamel**, **Chateauvieux** und mehrere andre ihre Verbreiter in der Mitte des vorigen Jahrhunderts. Indessen ist diese **Tullsche** Methode, wo sehr breite Zwischenräume zwischen den Getreidereihen gelassen, und während des Wachsthums mit dem Pfluge stark bearbeitet wurden, fast ganz außer Gebrauch gekommen, und hat einer andern, wo man die Saatreihen in gleichem, aber geringerem Abstande legte, weichen müssen. Von dieser Methode werden wir hier nur reden, und ich verweise wegen jener auf die Abhandlungen, welche sich im 1sten und 3ten Bande meiner englischen Landwirthschaft über das Drillen befinden. Jene Abhandlungen wird ein jeder, der an dieser Sache Interesse nimmt, vielleicht gelesen haben, und nur einige Widersprüche gegen das, was ich jetzt darüber sage, darin finden. In diesem Falle bitte ich das, was ich jetzt sagen werde, als meine

durch längere Versuche und Erfahrung mehr gereifte Meinung anzusehen.

§. 111.

Die zum Drillen und Pferdehacken erfundenen Maschinen sind unzählbar in England. Gegenwärtig vereinigen sich dort fast alle Stimmen für die Cooksche. Sie ist aber sehr komponirt, und muß mit vieler Sorgfalt behandelt werden. Ich habe im ersten Hefte meiner Beschreibung der nutzbarsten Ackerwerkzeuge den Ducketschen Drillapparat und im 3ten Hefte einen von mir erfundenen beschrieben und abgebildet, und finde den letzteren bei längerem Gebrauch so zweckmäßig, dauerhaft, leicht zu behandeln, und allen meinen Absichten entsprechend, daß ich keinen andern verlange, obgleich mit selbigem nur Getreide, Erbsen, Linsen und Wicken, aber keine feine Saamen, wie mit der Cookschen, ausgesäet werden können. Auch kann man mit der Maschine die Quantität der Einsaat einer jeden Getreideart nicht willkührlich verändern. Sie wirft aber so aus, daß es auf jeden Fall zureichend ist; und wenn sich unter gewissen Umständen noch eine etwas größere Ersparung der Saat machen ließe, so würde diese doch unbedeutend seyn, und übrigens keinen Vortheil mit sich bringen. Sie säet vom Weizen, Rocken und Gerste die Hälfte der gewöhnlichen Saat, nämlich 18 Mäßl. auf den Jochart aus, vom Hafer aber zwei Metzen. Diese Maschine paßt auf eine jede Art von Boden, kann ohne Umstände und ohne daß ihr eine erhebliche Erschütterung nachtheilig werden könnte, bequem nach dem Felde hingefahren werden, und ist keiner Verrückung, Zerbrechung, schnellen Abreibung, oder irgend einer andern Wandelbarkeit ausgesetzt, weswegen sie in der Hinsicht jedem Arbeiter anvertrauet werden kann. Das Gestell derselben dient zugleich zum Pferdehacken, wo dann nach Abhebung des Saatkastens statt der Furchenzieher die, nach dem jedesmaligen Zwecke verschiedenen, Hacken oder Kultivatoren eingehangen werden. Der Gebrauch dieser Maschinen ist mit keiner Schwierigkeit verbunden, läßt sich aber nur sinnlich darstellen, und es würde vergebens seyn, ihn mit Worten beschreiben zu wollen.

§. 112.

Diese Kultur ist zwar auf jedem Boden, von dem gebundensten an bis zum losesten, anwendbar, wenn er die nöthige vorbereitende Beackerung erhalten hat. Indessen erfordert der sehr thonige Boden eine genaue Wahrnehmung der Zeit, wo er sich in gerechtem Feuchtigkeitszustande befindet, um die verschiedenen Operationen des Säens und des Bearbeitens vorzunehmen. Es läßt sich daher eine so ungünstige Witterung denken, daß dieses nicht geschehen könne, und daß deshalb ein Mißwachs der gedrillten Saat erfolge. Auf sehr losem sandigen Boden kann man dagegen den auffallenden Nutzen vom Pferdehacken nicht erwarten. Folglich ist ein mittlerer Boden, der zwischen 30 bis 60 Prozent Thon hat, ohne Zweifel am meisten dazu geeignet.

Der Acker kann wohl hüglicht, muß aber nicht gar zu uneben seyn, weil sonst die sechs Furchenzieher und Hackeisen dieses Instruments nicht gleichmäßig eingreifen würden.

Um eine vollkommene und reichlich lohnende Wirkung dieser Operation zu haben, muß sich der Boden in Kultur und Kraft befinden. Ein kraftloser Acker wird die starke Bestaudung und den starken Austrieb der Halme und Aehren nicht ernähren können, welche durch das Behacken so sehr befördert wird. Man hat zwar bei günstiger Witterung auch auf magerem Acker einen höheren Ertrag von der gedrillten als von der Wurfsaat erhalten, aber er war doch nicht in dem Verhältnisse beträchtlicher, wie auf kraftvollem Acker, und ich gebe zu, daß es in diesem Falle den hervorgetriebenen Aehren nachmals an Nahrungsstoff zum Ansatz der Körner fehlen könne.

Der Acker muß von großen mit ihrer Spitze bis zur Ackerkrume hervorragenden Steinen frei seyn, weil sonst Furchenzieher und Hackeisen leicht dagegen brechen können. Kleinere Steine verhindern zwar das Drillen nicht gänzlich, greifen aber die Werkzeuge sehr an. Und überhaupt ist diese höhere Stufe des Feldbaues nicht eher zu betreten, als bis man mit solchen vorbereitenden Operationen, wie das Ausraden und Ablesen von Steinen, fertig ist.

Ferner ist es eine zum möglichst höchsten Erfolge dieser Bauart unumgängliche Bedingung, daß der Acker von Wurzel- oder

ausdaurendem Unkraute ganz frei und vom Saamenunkraute möglichst gereinigt sey. Denn obgleich durch die Pferdehacken-Kultur vieles Unkraut zerstört und an seinem Aufkommen gehindert wird, so ist sie doch nicht vermögend, es ganz zu unterdrücken. Zerstören die Pferdehacken das, was in den Zwischenräumen stehet, so können sie doch dem nicht beikommen, was in den Saatreihen aufschießt. Das Wurzelunkraut steht den Furchenziehern und Hackeisen im Wege, verursacht, daß sie die Erde schleppen, und wird wohl zum Theil, aber nicht völlig ausgehoben. Vom Saamenunkraut wird zwar vieles zerstört, aber das in den Reihen stehende kommt um so stärker auf und verbreitet wieder seinen Saamen in die gelockerte Erde. Daher wird es selten glücken, ein sehr unreines Feld durch das Drillen rein zu schaffen; aber reines Feld bleibt dabei rein, wenn man die nun sehr geringe und leicht zu kontrollirende Arbeit — die Reihen durchgehen und das einzelne in Blüthe stehende Unkraut ausziehen zu lassen — anwendet.

§. 113.

Die Drillkultur macht es eher wie die gewöhnliche möglich, die Regeln des Fruchtwechsels ganz außer Augen zu setzen, und viele Getreideernten nacheinander zu nehmen, weil sie den Boden rein und locker erhält. Ein gedrillter und gehörig gepferdehackter Acker zeigt sich mehrentheils nach der ersten Furche so mürbe und zerfallend, daß man darauf sogleich eine neue Saat einbringen kann. Es ist daher eine sehr unrichtige Vorstellung, daß die Drillkultur mit der sogenannten Fruchtwechselwirthschaft in enger Verbindung stehe. Vielmehr macht diese die allgemeine Anwendung des Drillens bei allen Saaten schwierig, und dies ist ein Hauptgrund, den Arthur Young und einige Engländer dagegen anführen. Wenn unter die nach Hackfrüchten folgende Gerste Klee gesäet werden soll, so kann es nicht eher geschehen, als bis das Hacken vollendet ist; man muß es nun unmittelbar nach dem letzten Hacken thun, damit der Saame frische Krume erhalte. Er fällt nun in die vertieften Reihen und läuft bei günstiger Witterung dann sehr gut reihenweise auf. Eine ungünstige Witterung kann ihn aber, wie mich Erfahrung gelehrt

hat, auch völlig unterdrücken: einmal kam unmittelbar nach der Aussaat ein heftiger Schlagregen, der die angehäufte lockere Erde in die kleinen Furchen zurückschwemmte, und nun den Boden so zuschlug, daß der Klee nicht durchkommen konnte; ein andres Mal, im Jahre 1810, verhinderte die nach der späten Aussaat eintretende anhaltende Dürre den Klee zu keimen oder ließ ihn verdorren, wenn er gekeimt hatte. Man läuft also immer bei dieser späten Aussaat, wobei man den Klee mit der Erdkrume nicht in innige Berührung bringen kann, Gefahr, daß er mißrathe, und dies ist ein so großes Uebel, daß ich mir vorgenommen habe, nie Gerste, worunter Klee gesäet werden soll, zu drillen. Die Winterung kann zwar auf die einfurchig umgebrochene Kleestoppel gedrillt werden, wenn der Umbruch gehörig geschah und sich hinlänglich gesetzt hatte. Aber etwas sind doch die Kleewurzeln der Maschine im Wege, und das Drillen geht nicht so leicht, als im reinen Acker. Durch den Schnittpflug kann indessen dieses Hinderniß gehoben werden. Uebrigens hält dieses Wirthschaftssystem den Acker ohnehin mürbe und rein genug, so daß der Unterschied zwischen gedrillten und ungedrillten Ernten dabei nicht so groß seyn wird, wie bei einem ununterbrochenen Getreidebau, wo es die Stelle der Brache und des Behackens, freilich unvollkommen, vertritt.

§. 114.

Der Vortheil des eigentlichen Drillsäens besteht nur darin, daß das Saamenkorn gerade so tief gelegt werden kann, als es seine Natur und die Beschaffenheit des Bodens und der Witterung erfordert, (was durch die Stellung der Maschine und durch mehr oder minderes Ausdrücken auf die Sterzen bewirkt werden kann), und daß daher jedes gesunde Korn zum Keimen kommt. Dies würde aber vielleicht das Ueble der stärkeren Zusammendrängung der Körner in den Reihen nicht überwiegen, und so ist es eigentlich das Behacken, was dem Drillen, nach den unzähligen damit angestellten komparativen Versuchen, einen beträchtlichen und unwidersprechlichen Vorzug vor dem Breitsäen in Ansehung des Körnerertrages giebt. Jedermann kennt die große Wirkung, welche die Auflockerung der Kruste, womit der Erdbo-

den immer überzogen wird, auf die Vegetation aller Pflanzen hat. Man hatte diese Wirkung bisher aber nur beim Gartenbau beachtet, aber beim Feldbau nur selten etwas vorgenommen, um sie hervorzubringen. Insbesondere ist sie groß, wenn im Frühjahr die im Winter erzeugte Borke gebrochen, zerkrümelt, und dadurch die Verbindung der Atmosphäre mit der Erde wieder hergestellt wird. Deshalb ist auch die Wirkung dieser Kulturart auf das Wintergetreide um vieles größer und auffallender, als auf das Sommergetreide, besonders auf dasjenige, welches wie die vierzeilige Gerste nur eine kurze Vegetationsperiode hat, während welcher der Boden sich nicht so sehr verschließen kann. Die stärkste Wirkung bemerkt man im Durchschnitt beim Weizen, theils weil dessen Vegetationsperiode die längste ist, theils weil diese Frucht der meisten Nahrung bedarf, die ihr durch das Pferdehacken mehr aufgeschlossen wird. Ferner hängt die Wirkung von dem Anhäufen einer frischen gelockerten Erde an die Pflanzenreihen, welche durch das letzte Behacken besonders bewirkt wird, ab. Dieses Anhäufeln ist allen Pflanzen, besonders aber denen, die wie das Getreide aus ihren unteren Gelenken neue Wurzeln austreiben, wenn sie mit fruchtbarer Erde umgeben werden, höchst zuträglich. Es muß dies aber in einem Zeitpunkte geschehen, wo die Pflanzen am meisten Nahrung bedürfen, in ihrer lebhaftesten Vegetationsperiode, wo die Halme auszuschossen anfangen.

Man hat zuweilen bemerkt, daß das fleißig gepferdehackte Getreide länger an der Erde blieb, später blüthe und zur Reife kam, wie anderes. Beständig ist dieses nicht, und ich gestehe es, nicht bemerkt zu haben. Wenn es aber geschieht, so wird es für die Ernte immer vortheilhaft seyn, indem sich dann das Getreide um so stärker bestaudet, und später, aber mit mehreren Halmen, gleichzeitig aufschießt. Immer wird man bei gedrilltem Getreide eine größere Gleichheit der Halme und Aehren wie bei ungedrilltem finden, und die kleinen zurückbleibenden sogenannten Knippähren fehlen ihm fast gänzlich. Die Halme bekommen bei dieser Bauart unten immer mehrere Stärke, und dieses ist mit die Ursach, warum gedrilltes Getreide sich aufrecht erhält, unter Umständen, wobei sich anderes lagert, und die

Verhütung des Lagerns giebt ihr allein schon einen beträchtlichen Vorzug.

Wenn man das Pferdehacken für den gebundenen und feuchteren Boden vortheilhaft erkannte, so besorgten dagegen einige, daß es die Ausdörrung des loseren und trockneren Bodens nur um so mehr befördern möge. Dies ist aber bei genauerer Beobachtung ohne Grund, indem ein auf der Oberfläche lockerer Boden sich im Sommer länger feucht hält als ein verschlossener, weil jener bei Nacht atmosphärische Feuchtigkeit anzieht. Auch befeuchtet ein schwacher Regen einen gelockerten Boden durchdringender als einen geschlossenen, weil die Feuchtigkeit auf jenem gleich einzieht und an die Wurzeln kommt, bei diesem aber auf der Oberfläche bleibt und schnell wieder verdunstet.

§. 115.

Ueber die Entfernung der Reihen von einander ist man zwar lange uneinig gewesen, indem einige sie nur zu 6 Zoll, andere zu 12 Zoll haben wollten. Man kommt aber jetzt ziemlich darin überein, daß 8 bis 9 Zoll die zweckmäßigste für alles Getreide sey. Bei einem engeren Zwischenraume läßt sich die Anhäufung kaum bewirken, weil zu wenig Erde aufgefaßt werden kann. Eine weitere aber scheint unnöthig und läßt zu vielen leeren Raum. Wer es recht genau nehmen will, säet Sommergetreide dichter und Wintergetreide entfernter, weil dieses sich stärker bestaudet. Dazu wird aber eine Abänderung der Drillmaschine erfordert. Die meinige ist auf $8\frac{1}{2}$ Zoll eingerichtet, und ich verlange sie nicht anders.

§. 116.

Nächst dem Getreide werden Hülsenfrüchte am meisten gedrillt, auf welche es allerdings einen sehr wohlthätigen Einfluß hat. Bei den Erbsen aber habe ich große Schwierigkeiten gefunden. Wenn ich sie wie das Getreide säete, so konnten sie nur in ihrem ganz jungen Zustande geschaufelt, aber nicht angehäufelt werden, weil man sie durch letzteres mit Erde überschüttet hätte. Späterhin fingen sie an zu ranken, und legten sich auf

die Seite, so daß ihnen mit der Pferdehacke, ohne sie zu zerreißen, nicht beizukommen war. Es ist mir wenigstens bei aller Aufmerksamkeit nicht geglückt, den gerechten Zeitpunkt zu treffen. Wenn ich sie entfernter säete, so bedeckten sie mir den Boden nicht genug, und gaben zwar entschieden mehrere Körner, aber weniger Stroh. Doch will ich nicht ableugnen, daß sich diesem auf eine oder die andere Art zuvorkommen lasse, und daß dann das Drillen der Erbsen sehr vortheilhaft seyn könne.

Vorzüglich paßt es dagegen für die Linsen, die in derselben Distanz, wie die Erbsen, die kleineren mit der Gerstenwalze, die größeren mit der Haferwalze ausgesäet werden, dann ungemein viele Schooten ansetzen, und vom Unkraute mit leichter Mühe völlig rein erhalten werden können.

§. 117.

Was man über die Kostspieligkeit des Drillens sagt, erscheint dem, der es einmal kennt, völlig ungegründet. Wenn man die vermehrten Arbeitskosten sammt Anschaffung und Erhaltung der Maschine auch aufs höchste anschlägt, so werden sie doch bloß durch Ersparung der halben Einsaat überflüssig gedeckt. Um jene ungefähr und aufs höchste zu berechnen, nehme ich an, daß täglich nur 5 Jochart gedrillsäet und 5 Jochart gepferdehackt werden können. Ich schlage das Pferd sehr hoch, täglich zu 1 fl. 25 kr. an, und den Tagelohn zweier damit beschäftigter Leute auch zu 1 fl. 25 kr., folglich die Tagesarbeit zu 2 fl. 50 kr. Es wird einmal gedrillet und zweimal gepferdehacket; beträgt also auf 5 Jochart 8 fl. 30 kr. oder auf 50 Jochart 85 fl. Auf 50 Jochart erspare ich, wenn ich 9 Mäßl. statt 18 Mäßl aussäe, 900 Mäßl. oder $56\frac{1}{4}$ Metze. Die Metze nur rund zu 2 fl. 50 kr. angenommen, so gewinne ich dabei 74 fl. $7\frac{1}{2}$ kr. Auf 50 Jochart Winterung brauche ich, um in 10 Tagen damit fertig zu werden, eine Maschine — womit ich dann auch eben so viel Sömmerung drillen und pferdehacken könnte — diese kostet mit allem Apparat 423 fl. $31\frac{3}{4}$ kr. Ich will solche jährlich mit 4 Prozent verzinsen, unerachtet das Kapital sich jährlich um $\frac{1}{6}$ abträgt, folglich in 6 Jahren 525 fl. $10\frac{1}{2}$ kr. Im siebenten Jahre hat sie sich durch den Ueberschuß Saatersparung bezahlt.

Sie hält gewiß 20 Jahre aus, besonders wenn sie nur zur Winterung gebraucht wird. Nach 3 bis 4 Jahren werden einige Reparaturen daran vorfallen, aber diese werden wenigstens durch die Ersparung des Säemanns gedeckt, und späterhin bleibt Ueberschuß genug, um etwa die Pferdehacken neu vorschuhen zu lassen.

Wenn man, wie einige gesagt haben, ein besonderes Pferd darauf halten müßte, was außer jenen 30 Tagen ganz überflüssig wäre, so würde es dadurch freilich kostbar werden. Allein diese Supposition findet unter tausend Wirthschaften nicht bei einer statt.

§. 118.

Der Vortheil der Drillkultur besteht nun aber doch nicht, wie einige gemeint haben, in der Ersparung der Einsaat, sondern in dem höheren Ertrage, den sie von einer gleichen Fläche gleichen Landes giebt. Dieser ist durch tausendfältige Versuche gegen jeden Zweifel erwiesen, und selbst die entschiedensten Gegner der Drillkultur leugnen ihn nicht ab. Um wie viel er höher sey, läßt sich im Allgemeinen nicht bestimmen, da die angestellten komparativen Versuche verschiedene Resultate geben. Nach manchen Versuchen hat gedrillter Weizen $\frac{1}{4}$ stärkeren Ertrag gegeben, als breitgesäeter — nicht nach der Aussaat, sondern nach der Ackerfläche gerechnet; — nach andern nur $\frac{1}{5}$, und nach einigen nur $\frac{1}{10}$ mehr. Es kommt dabei hauptsächlich auf die Kultur an, worin der Boden schon stand. Je kraftvoller, reiner und tiefer der Boden ist, desto größer wird der Vorzug des Drillsäens; auf armen Boden ist er unbedeutend. Manche Drillsäer versichern, daß der Vortheil immer größer geworden sey, je länger sie die Kultur fortgesetzt hätten; andere dagegen gestehen ein, daß er geringer geworden sey. Jene hatten, ohne Zweifel, nach Verhältniß der aus dem Boden gezogenen Ernten ihm Dünger wieder gegeben; diese hatten dies, vielleicht aus zu großem Zutrauen auf die Wirkung des Pferdehackens, unterlassen. Denn daß bei der Drillwirthschaft durch die stärkeren Ernten der Boden stärker erschöpft werde, ist nicht zu bezweifeln, wenn sich dies gleich nicht in den ersten Jahren äußert.

Allemal erhält das gedrillte Korn eine größere Vollkommenheit. Es wiegt nach den Resultaten aller Versuche schwerer als das breitwürfige. Bei der zweizeiligen Gerste habe ich einmal einen Unterschied von $5\frac{1}{2}$ Pfund per Metze gefunden, und beim Weizen ist ein noch größerer gewesen. Das Korn ist groß und voll ausgewachsen, daher schickt es sich zur Saat vorzüglich. Um gutes Saatgetreide zu gewinnen, kann man also einer jeden größeren Wirthschaft eine Drillmaschine empfehlen.

§. 119.

Aber zur allgemeinen Drillkultur — sey es auch nur der Winterung — können wir nur in Wirthschaften rathen, die sich schon auf einer hohen Stufe der Kultur im Ganzen befinden, und in denen der Ackerbau mit der größten Aufmerksamkeit und Intelligenz betrieben wird. Die gedrillten Saaten bedürfen einer genauen Beachtung, um den gerechten Zeitpunkt und die angemessenste Art des Pferdehackens zu treffen. Ein Versehen kann hier sehr nachtheilig werden. Wer daher das Drillen nicht kennt, muß im Kleinen damit anfangen, um erst einen sichern Takt zu bekommen; alle Anfänger sind zu furchtsam mit dem Pferdehacken, oder zu dreist. Auf einem armen Boden lohnt aber das Drillen im Verhältniß der Sorgfalt, die es erfordert, nicht genug. Endlich giebt es in einer noch nicht völlig organisirten Wirthschaft der Gegenstände so viele, welche die Aufmerksamkeit des Eigenthümers oder des Aufsehers fordern, daß es nicht rathsam scheint, diese durch das Drillen noch mehr zu distrahiren.

§. 120.

Das Pferdehacken der Winterung geschiehet erst im Frühjahre; im Herbst hat man, auch bei sehr früher Saat, keinen Nutzen davon verspüret. Es ist vorzunehmen, sobald die Vegetation sich zu zeigen anfängt, und der Boden ziemlich abgetrocknet ist. Mehrentheils ist es rathsam, das Feld zuvor mit der eisernen Egge quer durch die Reihen zu durchziehen. Hierdurch wird die Winterborke des Erdreichs gebrochen, welche sonst von den Hackeisen leicht über die Saatreihen geschoben wird, und

diese verschüttet. Zerfällt zähe Erde dann nicht von selbst, so läßt man bei trockner Witterung der abschaufelnden Pferdehacke noch die Walze folgen, denn es ist sehr wichtig, daß diese obere Erde, welche nachher an die Pflanzen gebracht wird, völlig gepulvert werde.

Die anhäufende Pferdehacke folgt dann, wenn die Saat sich zu heben und zu schossen anfängt. Dieser Zeitpunkt muß genau wahrgenommen werden. Es schadet zwar nicht, wenn die Halme auch schon ausgetrieben wären, indessen ist es doch rathsam, es vollendet zu haben, bevor sich die Aehre entwickelt. Man muß früh darauf denken, um den Feuchtigkeitszustand des Bodens wahrzunehmen, wo er weder zu hart von Dürre, noch zu klebricht von Feuchtigkeit ist. Man muß bei ungünstiger Witterung die Stellen, wo man anfangen will, oft heraussuchen. Dieß ist wirklich der kritische Zeitpunkt für die Drillkultur; wenn man nur aufmerksam und thätig ist, so gehet es immer. Freilich ließe sich eine so ungünstige Witterung denken, daß man mit diesem zweiten Pferdehacken nicht zu Stande kommen könnte. In dem Falle dürfte man auf keine ausgezeichnete Ernte rechnen; wenn indessen das erste Pferdehacken gut vollführt war, so wird das gedrillte Getreide noch immer das breitwürfige übertreffen.

Der Sömmerung wird häufig nur eine Pferdehacken gegeben, und zwar mit dem anhäufenden Eisen, in dem Zeitpunkte, wo sie bald schossen will. Wenn sie aber in ihrem jüngern Zustande schon geschaufelt wird, so ist ihr dies um so wohlthätiger, besonders wenn vieles Unkraut in den Reihen aufläuft. Nur darf es doch nicht so früh geschehen, daß ihre Spitzen mit Erde überschüttet werden. Will man sie früh schaufeln, so dürfen die Eisen durchaus nicht konvex, sondern müssen ganz flach seyn, damit sie die Erde nicht seitwärts schieben, sondern sie über sich weggleiten lassen.

§. 121.

Einige haben das Stecken des Getreides mit der Hand (das Dibbeln der Engländer) der Drillkultur noch vorgezogen. Die Pflanzen kommen dadurch nicht bloß in gleich entfernten Reihen, sondern auch in diesen in gleicher Entfernung von ein=

ander zu stehen, und können nun zum Theil durch Maschinen, zum Theil durch die Hand, von allen Seiten behackt werden. Auch ist die Saatersparung dabei noch größer, und man kann mit $\frac{1}{4}$ der gewöhnlichen Einsaat ausreichen. Hierdurch wird bei theurem Getreide die Arbeit bezahlt, und dies ist wohl die Hauptursache, warum in den theuren Jahren die Methode in England so viele Lobredner fand. Man gab den Weibern und Kindern der Taglöhner die Saat zu verdienen, die sie durch ihre Arbeit ersparten, und rettete sie von der Hungersnoth, ohne daß es etwas kostete.

Es werden mit einem Pflocke Löcher auf 3 bis 4 Zoll Entfernung gebohrt, und in jedes einige Körner geworfen. Oder besser, man bedient sich eines Instruments dazu, wie es die Gärtner zum Erbsenlegen gebrauchen, und womit durch Auftreten des Fußes 12 und mehrere Löcher auf einmal gemacht werden. Die Pflugfurche gibt die Richtung der Reihen an, indem man auf die Mitte jeder Furche eine Reihe setzt. Nachher wird geegget.

Es fällt von selbst in die Augen, daß diese Methode sehr viele Arbeit koste, und daß sie daher nur unter gewissen Umständen und in beschränktem Maaße anzuwenden sey. Wenn einige in England diese für die Tagelöhner-Familien wohlthätige Methode anpriesen; so sagten dagegen andre, sie sey sehr mißlich, weil man die Leute bei der Arbeit nicht genau genug beachten könne, und sie dann in einen Theil der Löcher zu viel Körner, in einen andern gar keine würfen, weil ihnen dies bequemer sey. Nur ein kleiner Landwirth, der die Arbeit mit seiner Familie vollführte, könne sicher dabei gehen. Man dachte deshalb sogar auf Maschinen, die dieses einzelne Einlegen der Körner bewirken sollten; aber verschiedene Ideen, die man darüber gehabt hat, sind unausführbar gefunden worden.

Auch in Frankreich sind viele Versuche damit gemacht worden, die der Senateur Graf *François de Neufchateau* in einem Werke: „l'art de multiplier les grains. Paris 1809" ausführlich erzählt. Es ist dabei nur von der großen Vermehrung der Einsaat, aber nicht von den Kosten und nicht von dem Flächenraume, den diese Saaten einnahmen, die Rede.

Die Hülsenfrüchte.

§. 122.

Der Bau der Hülsen- oder Schootenfrüchte — denn in der landwirthschaftlichen Sprache unterscheidet man beides bisher nicht — ist ohne Zweifel so alt, als der Bau des eigentlichen Getreides, weil Instinkt und Erfahrung die Menschen lehrte, daß sie nichts nahrhafteres, der Natur des thierischen Körpers angemesseneres und zugleich ergiebigeres bauen könnten, wie diese Früchte.

Die Hülsenfrüchte enthalten eine große Menge von derjenigen Substanz, die unser Einhof zuerst unter dem Namen der thierisch-vegetabilischen Substanz der Hülsenfrüchte darstellte. Sie ist der thierischen Materie sehr nahe verwandt, und wenigstens eben so nahrhaft, wie der Gluten. Und da die Menge derselben in den Hülsenfrüchten überwiegend ist, so besitzen diese eine größere nährende Kraft, wie die Getreidearten. Man hat es längst nach allgemeiner auf Empfindung beruhender Erfahrung gewußt, daß Linsen, Erbsen, Bohnen, weit sättigender sind, länger vorhalten und dem Körper mehr Kraft geben, als alle andre vegetabilischen Produkte. Sie ersetzen dem arbeitenden Manne das Fleisch, welches er nicht häufig genießen kann, und es ist, als ob ein besonderer Trieb denselben aufforderte, dem Körper durch ihren Genuß das zu ersetzen, was besonders Rocken und Kartoffeln ihm nicht geben können. Deshalb sind sie dem stark arbeitenden gemeinen Manne bei uns, und noch mehr den Matrosen, ein unentbehrliches Bedürfniß, und er ist nicht zufrieden, wenn er nicht wöchentlich ein Paar Mal eine Mahlzeit davon haben kann. Was die Erfahrung also längst lehrte, ist durch die chemische Untersuchung nur bestätigt worden, und beide stimmen vollkommen darin überein, daß die Hülsenfrüchte das nahrhafteste sind, was das Pflanzenreich in unserm Klima liefert.

Im gleichen Verhältnisse würde das völlig ausgesogene Stroh der Hülsenfrüchte gegen das Stroh des Getreides stehen. Da aber das Stroh, besonders der rankenden Hülsenfrüchte, selten so stark wie das Getreidestroh durch die reifenden Früchte

ausgesogen wird, sondern noch Saft und Leben behält, wenn wir es abernten, so ist es um so nahrhafter. Auch überwiegt das vor Ansatz der Früchte gemähete Kraut dieser Gewächse das Gras der Getreidearten an Nahrungskraft.

§. 123.

Aber nicht bloß den Thieren, sondern auch den Gewächsen scheint die Klasse von Vegetabilien besonders nährend zu seyn. Wegen der großen Menge von thierisch-vegetabilischer Substanz kommen sie dem thierischen Dünger näher, sind schneller zersetzbar durch die Fäulniß, und gehen in die Pflanzen leichter über als andre vegetabilische Düngungsmittel. Man hat sich daher dieser Gewächse seit uralten Zeiten bis auf unsern Tag im südlichen Europa zur Düngung für andre Früchte bedient. Vor allen ist zwar die ihrer Herbigkeit wegen sonst unbrauchbare Feigbohne im Gebrauch gewesen, deren Kraut man nicht nur auf den Feldern grün unterpflügt (vergl. Annalen der Fortschritte des Ackerbaues I. H. 2.), sondern deren Frucht man auch, nachdem ihre Keimkraft durch heißes Wasser erstickt ist, als Dünger an die Oliven und andre Fruchtbäume bringt, um schwachen Bäumen dadurch neue Kraft zu geben. Allein es werden auch viele andre Gewächse dieser Klasse dazu gebraucht.

Außer jener besondern Substanz, enthalten die Hülsenfrüchte auch Stärkemehl und eine schleimige leicht auflösliche Substanz, wie die Getreidearten, die jedoch nicht so süß ist.

Die beste Zubereitung der Hülsenfrüchte geschiehet durch das Kochen. Ihre verschiedenen Substanzen werden dadurch in eine genauere und innigere Verbindung gesetzt und auflöslicher, leicht verdaulicher und dem Magen angenehmer gemacht. Sie gewinnen in dieser Hinsicht eben so viel, wie das Getreide durch die Brodgährung und das Brodbacken gewinnt. Sie können zwar auch durch das Brodbacken zubereitet werden, allein das Brod hat einen herben, galstrigen Geschmack. Nur als Zusatz zum Getreidemehl werden sie öfterer gebraucht, und das Brod dadurch, ohne seinen Geschmack zu verderben, aller Erfahrung nach, nahrhafter gemacht.

§. 124.

Daß Früchte, welche so viele nährende Theile enthalten, auch vegetabilische Nahrungsstoffe aus dem Boden ziehen müssen, hat keinen Zweifel. Indessen scheint es, als ob sie einen größern Theil ihrer Nahrung aus der Atmosphäre und dem Wasser anzögen, und durch ihren Organismus zubereiteten, als die Getreidearten. Daß sie, wie einige behauptet haben, eine eigenthümliche, von den Getreidepflanzen abgestossene Materie aus dem Boden zögen und zu ihrer Nahrnng gebrauchten, läßt sich zwar nicht annehmen, allein das quantitative Verhältniß, worin sie die Urstoffe anziehen, ist ohne Zweifel verschieden. Eine so alte wie allgemeine Erfahrung, hat diese Saaten als Brachfrüchte oder verbessernde Früchte anerkennen lassen, bei deren Abwechselung mit dem eigentlichen Getreide der Acker länger in Kraft bleibt und stärkere Ernten gibt, als wenn man immerfort Halmgetreide bauet. Es würde überflüssig seyn, hierüber mehreres zu sagen, als im ersten Bande bei der Lehre vom Fruchtwechsel gesagt worden ist, da jeder erfahrne Landwirth weiß, daß bei einem beständigen Fruchtbau dieser Wechsel unumgänglich nöthig sey, und sogar durch stärkere Düngung nicht entbehrlich werde.

Die Erbse

§. 125.

ist unter den Hülsenfrüchten bei uns die gebräuchlichste.

Man hat von den Erbsen zwei Hauptarten: die bei uns gewöhnliche gelbe Erbse, und die graue oder preußische Erbse, welche hauptsächlich in Pohlen und Preußen gebauet wird.

Von der gelben Erbse haben wir wieder eine besondere Spielart, welche auch trocken ihre grüne Farbe behält, sich übrigens aber fast gar nicht unterscheidet.

Die Gärtner haben eine große Menge von Spielarten erzeugt, und diese sind auch in den Feldbau übergegangen. Insbesondere gibt es einige Arten, die früher ansetzen und reif wer-

den und nicht so stark ins Kraut treiben, wie andre. Man hält sie im Ertrage für sicherer und im Korne feinhülsiger und weicher; wogegen die größere, spätere Art zuweilen stärkeren Ertrag und immer mehr Stroh gibt. Was aber in den meisten Verhältnissen für die frühere Art entscheidet, ist, daß sie nicht so leicht vor dem Fruchtansatze mit Mehlthau befallen wird, und daß sie, wegen der früheren Aberntung, mehrere Zeit zur Vorbereitung des Ackers zum Wintergetreide verstattet.

Die graue preußische, größere und eckige Erbse mit violetter Blüthe, soll einem andern Klima, wie einige behaupten, nicht so angemessen seyn und ausarten. Man bauet besonders in den Leine- und Wesergegenden eine graue Erbse mit violetter Blüthe, aber fast nur zur Viehfutterung und ihres hohen Strohes wegen, und hält sie wegen ihres herben Geschmacks zur menschlichen Nahrung untauglich. Dieß ist vermuthlich eine Abartung jener?

Auch die weißblühenden gelben Erbsen bekommen zuweilen violette Blüthen und schwarze Körner, und einige vermeinen, daß dies die Folge einer Begattung mit den Wicken sey. Dies kann aber nach meinen Beobachtungen der Fall nicht seyn, und es scheint mir, nur von Boden und Witterung abzuhängen, da ich auch bemerkt habe, daß sie wieder einarten, und daß violette Blüthe nicht immer graue Körner gebe.

§. 126.

Ein sandiger oder kalkiger Lehmboden, weder naßkalt noch der Dürre zu sehr ausgesetzt, ist ohne Zweifel der vorzüglichste und sicherste für die Erbsen. Sie gedeihen jedoch auch auf strengem Thonboden und eben so auf lehmigem Sandboden, wenn beiden die Witterung zusagt und dieser nicht zu dürre gelegen ist. Allemal aber scheint ein Antheil von Kalk ihre Vegetation sehr zu begünstigen, wenn er auch nur geringe ist, und man hat in mehreren Gegenden die Erfahrung gemacht, daß der Erbsenbau nur auf den Aeckern glücke, die einmal, sey es auch vor langer Zeit, gekalket oder gemergelt worden. Dagegen scheinen sie keine Säure im Boden zu ertragen, und vielleicht besteht eine Hauptwirkung des Kalkes in der Vertilgung derselben.

§. 127.

Bei der Dreifelderwirthschaft werden die Erbsen in und statt der Brache gebauet. Dies ist beinahe allgemein angenommen, und geschiehet wo der Boden Erbsen zu tragen vermag. Im Allgemeinen kann man einen Rückschlag des Wintergetreides nach den Erbsen gegen das nach der Brache jedoch nicht ableugnen, auch nicht daß der Boden leicht danach verwildere und verkraute, besonders wenn man mehrere Male die Brache mit Erbsen bestellt, statt sie im Sommer zu bearbeiten. Es gibt daher noch immer so strenge Anhänger des alten Gebrauchs, daß sie die Erbsen nicht in das Brachfeld, sondern in das Sommerfeld säen, und dann reine Brache nachher halten, um sich ihres besseren Wintergetreides gegen die Besteller der Brachfrüchte rühmen zu können. Diese haben sogar den angeblichen Getreidemangel und die Theurung der verwichenen Jahre dem Erbsenbau in der Brache zugeschrieben. Allein wenn die Erbsen nur nicht zu oft kommen, und die Bearbeitung der Brache darüber nicht ganz versäumt wird, man auch den Acker vor und nach den Erbsen gut behandelt, so hat es damit keine Gefahr, und der geringe Abschlag in der Winterung wird vielfach durch den Erbsenertrag, die mehr ausgesogene Kraft des Bodens aber durch das Erbsenstroh ersetzt.

In der Koppelwirthschaft haben die Erbsen lange den letzten Platz einnehmen müssen, und wurden in dem sogenannten Nach- oder Abtragsschlage gebauet, wo sie schlecht gerathen. Man hat sich aber jetzt schon häufig eines bessern belehrt.

Vergl. das gerechte Verhältniß der Viehzucht und des Ackerbaues. S. 146. Annalen der Mecklenburgischen Landwirthschaftsgesellschaft. Bd. II. S. 276.

Gewiß ist es, daß Erbsen vorzüglich in der Kleestoppel und nach behackten Früchten, nach Kartoffeln gerathen. Aber diese und jene sind gute Vorfrüchte für Getreide, und deshalb nimmt man nach der Regel des Fruchtwechsels gern eine Halmfrucht dazwischen. Wer wird sich aber nicht von der Befolgung jeder Regel lossagen, wenn er in einem besonderen Falle zureichende Gründe dazu hat?

Einige haben die Meinung, Erbsen gerethen zum erstenmal nicht in einem Felde, welches noch nie Erbsen getragen habe, und säen sie daher immer nur in das seit langer Zeit dazu bestimmte Feld. Dies ist entschieden ein bloßes Vorurtheil, wenn nicht andre Ursachen vorhanden sind, welche die übrigen Felder zum Erbsenbau untauglicher machen.

Andre dagegen besorgen, die Erbsen würden sich austragen, wenn sie selbst oder andre Hülsenfrüchte oft an einen Ort kämen. Dies zeigt aber die Erfahrung nicht, wenn dazwischen eine Düngung und vollständige Bearbeitung gegeben wird.

§. 128.

Ob die Erbsen im Dünger oder erst in zweiter und dritter Tracht zu bauen seyen, darüber sind die Meinungen verschieden. Manche besorgen bei ersterm einen zu üppigen Trieb des Krautes, so daß sie keine Schooten ansetzen, immerfort wachsen und blühen möchten, ohne zu reifen. Wer einen so kräftigen Boden hat, daß dieses im Durchschnitt der Jahre zu besorgen steht, muß ihnen allerdings keinen Dünger geben. Aber dieser Fall ist so häufig nicht, und im Allgemeinen ist eine lebhafte Vegetation der Erbsen, um des so schätzbaren Strohes und der dichten, fruchtbaren Beschattung willen, erwünscht, wenn auch der Ertrag des Korns etwas schwächer seyn sollte.

Auf gewöhnlichen Boden haben die gedüngten Erbsen im Korne wie im Stroh immer den Vorzug, und hinterlassen dann den Boden in einem besonders günstigen Zustande für die folgende Frucht; wogegen er bekanntlich unter schlecht stehenden Erbsen verwildert und krautig wird. Indessen ist es selten rathsam, den Erbsen eine sehr starke Düngung zu geben.

Mit jedem Jahre überzeugen uns mehrere wiederholte komparative Versuche, daß eine nach der Saat oben aufgestreuete Düngung, es sey mit ganz frischem strohigen oder zergangenen Miste, den Erbsen auf sandigem Lehmboden nicht nur wohlthätiger sey als eine untergepflügte, sondern daß auch die folgende Winterfrucht besser darnach gerathe. Die Erfahrung lehrt uns dies so augenscheinlich, daß alle scheinbar entgegenstehende theoretische Gründe dagegen verstummen müssen. Jedoch kann ich

dies bisjetzt nicht auf strengen Boden ausdehnen, auf welchem noch keine Versuche meines Wissens darüber angestellt sind.

Der Dünger kann sonst sehr gut mit den Erbsen zugleich untergepflügt werden, indem man diese auf den zerstreueten Dünger säet.

Man hat die Bemerkung gemacht, daß Schaaf- und Pferdemist feinhülsigere und feinere Erbsen gäbe, als der Kuh- und Schweinenmist. Auch Kalk- und Aschendüngung soll dies bewirken.

§. 129.

Wenn man gleich anerkennt, daß die Erbse einen sehr gelockerten und fein gepulverten Boden liebe, so sind doch manche nach ihrer Erfahrung überzeugt, daß sie auf einer Furche gesäet, besser als nach mehrerer Bearbeitung gerathen. Gegen die Richtigkeit einiger Erfahrungen, die man dafür anführt, wende ich nichts ein; allein es sind ohne Zweifel besondere Umstände da gewesen, welche keinesweges eine allgemeine Regel begründen. Wenn man in feuchterem Boden eine Furche vor Winter gegeben hatte, so zog sich die Krume so voll Wasser, daß der Boden noch zu naß war, als man die Saatfurche im Frühjahre gab, wobei sich der Boden mehr verballte, als lockerer wurde. Man wollte von der Regel einer möglichst frühen Erbsenaussaat nicht abweichen, und schmierte sie ein, welches ihnen immer übel bekommt. Auf Boden, wo man dies nicht zu besorgen hat, und wo man eine hinlängliche Abtrocknung des vor Winter gepflügten Ackers abwarten kann, bevor man die Saatfurche gibt, hat sich die zweifurchige Bestellung dagegen immer besser gezeigt, und wenn sie gleich mehreres Unkraut, wie nicht zu läugnen ist, hervorlockt, so werden es dennoch die Erbsen um so leichter überwachsen. Auf allen trockneren Boden hat das Unterpflügen der Erbsen entschiedene Vorzüge, und dies kann doch nur sicher mit der zweiten Furche geschehen.

§. 130.

Man empfiehlt allgemein eine möglichst frühe Aussaat der Erbsen, und es ist in der Regel das erste Korn, was im Früh-

jahre bestellt wird. Der Frost schadet ihnen nicht, wenn sie auch schon hervorgekommen wären. Allein ich habe keinesweges einen allgemeinen schlechteren Erfolg bei spät gesäeten Erbsen beobachtet; vielmehr muß ich bekennen, daß spät im Mai gesäete mir jedesmal besser gerathen sind, wenigstens in Ansehung des Strohes. Ich will indessen auch dies nicht zur Regel machen, weil es mir ganz von der Zufälligkeit der Witterung abzuhängen scheint. Die frühen, sagt man, entgehen der Gefahr des Mehlthaues, der sie erst trifft, nachdem sie Schooten angesetzt haben, und dann der Frucht nicht viel schadet, wenn er gleich dem ferneren Wuchse des Krautes ein Ende macht. Allein ich habe gerade gefunden, daß dieser Mehlthau die späten, noch in voller Lebenskraft stehenden Erbsen nicht befiel, wie er die frühen fast tödtete. Schon der alte Eckardt räth, um mit den Erbsen sicher zu gehen, sie zu drei oder vier Malen alle 14 oder alle 9 Tage zu säen, wodurch man sich gegen ein allgemeines Mißrathen sichern würde. Diesem stimme ich gern bei, mache es mir aber überhaupt zur Regel, die Erbsen nie voreilig einzuschmieren.

Die gewöhnliche Aussaat der Erbsen ist der des Getreides gleich; 2 bis 2½ Metze per Jochart. Wenn 1 Metze gesäet wird, so hat man berechnet, daß 12 Stück auf ein Quadratfuß fallen, welches noch überflüssig seyn würde, wenn man sie gleichmäßig vertheilen könnte. Wenn man sie auf der Furche säet, so ist es nicht zu verhindern, daß viele oben auf liegen bleiben, die ein Raub der Vögel werden, und diese oft so stark hinlocken, daß sie nachher die Erbsen selbst aus dem Boden hervorziehen. Bei dem Unterpflügen wird dies mehr, wenn gleich nicht völlig vermieden, weil die Erbsen so leicht herausspringen. Dies macht also schon eine Abänderung in der Quantität der Aussaat. Uebrigens bemerkt man, daß dünner stehende Erbsen bei feuchter Witterung in der Blüthezeit besser wie dichtstehende ansetzen; wogegen diese mehr Stroh geben und den Boden in einem mürberen Zustande hinterlassen. Es kommt also auf die Nebenzwecke an, die man bei dem Erbsenbau hat. Einige wollen durch eine sehr dichte Saat das Unkraut unterdrücken, und säen deshalb bis 4 Metzen auf den Jochart. Ich habe aber noch nicht bemerkt, daß man diese Absicht dadurch erreicht habe, indem das Unkraut, besonders der Hederich, früher empor und zur Blüthe kommt,

wie die Erbsen, wenn nicht eine sehr fruchtbare Witterung den Wachsthum der letztern begünstigt.

§. 131.

Einige haben gegen das Eggen der aufgelaufenen Erbsen sehr gewarnt, andere dagegen, besonders Dullo in seinem schätzbaren Werke über die kurländische Landwirthschaft, haben es zur Vertilgung des jungen Unkrauts sehr empfohlen, jedoch nicht früher, als bis die Erbsen ihre Blätter entwickelt haben. Ich habe bei einigen damit gemachten Versuchen in der That nicht gefunden, daß es der jungen Erbsenpflanze geschadet hätte; aber das Unkraut hatte sich auch schon zu stark bewurzelt, um dadurch erheblich zu leiden. Vielleicht müßte man, um diesen Zweck zu erreichen, die untergepflügten Erbsen vor dem Auflaufen gar nicht eggen, sondern damit warten, bis sie hervorgekommen und sich entwickelt haben, wo dann die Egge auf der rauhen Furche zur Vertilgung des jungen Unkrauts wirksamer seyn könnte. Ich habe aber den Versuch bisjetzt verabsäumt. Dullo sagt in seiner Beschreibung der kurländischen Landwirthschaft, daß er Erbsen 8 bis 10 Tage nach der Saat, also wohl nachdem sie ihren Keim schon hervorgetrieben hatten, mit dem besten Erfolge untergepflügt habe, und daß solche dann schnell und rein vom Unkraute hervorgekommen seyen.

In England ist es nicht ungebräuchlich, selbst die breitwürfig gesäeten Erbsen mit der Hand zu behacken und zu vereinzeln, und fleißige kleine Wirthe jäten sie. Beides ist bei einer großen Erbsenaussaat für uns nicht anwendbar.

Wenn der Hederich die Erbsen überwächst und in voller Blüthe steht, habe ich nach mehreren andern das Abmähen desselben versucht, wobei die obern Spitzen der Erbsen aber doch mitgefaßt werden müssen. Auf kräftigem Boden und bei günstiger Witterung schadete es den Erbsen nicht; im entgegengesetzten Falle litten sie aber merklich dadurch, und der Hederich überwuchs sie zum zweitenmale.

Die Witterung und insbesondere die, welche die Erbsen in gewissen Perioden ihrer Entwickelung trifft, hat auf das Gedeihen und den Fruchtansatz derselben einen noch größern Einfluß,

als auf die meisten andern Feldfrüchte, weswegen sich auch der Ertrag der Erbsen kaum im allgemeinen Durchschnitt bestimmen läßt. Eine feuchte Blüthezeit schadet ihnen nicht, ist ihnen vielmehr sehr zuträglich, da der Bau ihrer Blüthe sie gegen alles Eindringen der Feuchtigkeit schützt. Bei dürrer Witterung vertrocknet dagegen die Blüthe ohne anzusetzen. Sehr übel ist es, wenn sie in dem Zeitpunkte ihrer stärksten Blüthe — denn zu Anfange derselben geschieht es selten — mit Mehlthau befallen werden. Dann ist zuweilen 24 Stunden die hoffnungsvollste Blüthe plötzlich zerstört, und fallt ab, ohne angesetzt zu haben. Zuweilen scheint auch ein besonderer Luftzustand vorhanden zu seyn, der auf eine noch unbekannte Weise, wie bei dem Buchweizen und mehreren Früchten, das Ansetzen verhindert.

Man hat auch die Felderbsen zuweilen wie die Gartenerbsen gestiefelt, d. h. in gewissen Entfernungen trockne Reiser dazwischen gesetzt, wodurch allerdings das Lagern derselben verhindert und die Frucht zu größerer Vollkommenheit gebracht werden muß; aber nicht nur dieses Stiefeln, sondern hauptsächlich die Ernte muß ungemein beschwerlich seyn.

Auch hat man das Erbsenfeld nach der Aussaat dick mit Stroh belegt, und die Erbsen hindurch wachsen lassen, wodurch man das Unkraut unterdrückte, dem Boden die Feuchtigkeit erhielt, und das Anfaulen des Erbsenstengels am Boden verhinderte. Es gehört nur ein großer Ueberfluß an Stroh dazu, welches freilich dem Acker als Dünger zu Gute kommt.

§. 132.

Der gerechte Zeitpunkt der Ernte ist bei den Erbsen genau wahrzunehmen. In der Regel muß man sich nur nach der Reife der untern Schooten richten, und sich um das Nachreifen der spätern nicht kümmern; man verliert sonst leicht den größern und besten Theil. Nur selten wird diese Regel eine Ausnahme leiden: wenn man nämlich sehr deutlich erkennt, daß die ersten Blüthen eines besondern Witterungszustandes wegen fast gar nicht angesetzt hatten; dagegen die spätern bei günstiger Witterung um so mehr. Allein der Fall ist selten, und weit häufiger kömmt es vor, daß die Erbsen oben noch grünen und blühen, wenn die

untern Schooten trocken und reif sind. Dieses Nachblühen ist durchaus nicht abzuwarten, und es wird manchmal fortdauern, bis die unteren Schooten sämmtlich ausgefallen sind. Es schadet aber auch nicht, wenn man sich nur zum Abmähen entschließt. Man bekommt um so besseres und nahrhafteres Stroh, und die unreifen Erbsen kommen immer zu Gute. Nur macht das Trocknen allerdings etwas mehr Schwierigkeit.

§. 133.

Das Abmähen der Erbsen ist um so mühsamer, je mehr sie sich niedergelegt haben. Mit der Hausichel werden sie ohne Zweifel am besten abgebracht.

Noch mühsamer ist das Trocknen derselben bei ungünstiger Witterung. Wenn Regen und Sonnenschein häufig abwechselt und die Schooten dann aufspringen, so können die sämmtlichen Erbsen auf dem Acker liegen bleiben, und man fährt leeres Stroh in die Scheuern; besonders wenn man sie in Schwaden liegen läßt, und durch häufiges Wenden sie trocken zu machen sucht. Ich habe bei solcher Witterung immer am rathsamsten gefunden, sie, nachdem sie nur etwas abgewelkt waren, gleich in großen Haufen bringen zu lassen, die man bei fortdauerndem Regen mit dem Harkenstiele nur aufstockert, übrigens aber stehen läßt, bis sie trocken genug sind. Zwar leidet das Stroh dabei etwas, jedoch nicht so sehr, als man besorgen möchte, und einen Ausfall der Körner, so wie den Abfall der Blätter, verhütet man fast gänzlich. Bei recht guter Witterung thut man indessen besser, sie in den Schwaden unangerührt trocknen zu lassen, und wenn man sie wenden will, dieses nicht mit der Harke, sondern mit der Hand zu thun und sie dann im Thau zum Einfahren zusammen zu bringen, ohne sie zu binden.

Da es nach der Aberntung der Erbsen für die folgende Saat von der größten Wichtigkeit ist, den Pflug der Sense so schnell wie möglich folgen zu lassen, so muß man die Haufen auf einen möglichst schmalen Streifen zusammenbringen, damit man, wenn sich das Einfahren verzögerte, dazwischen durchpflügen könne. So umständlich dieses manchem scheinen mag, so

wird es doch jeder, der die Wichtigkeit des schnellen Umbruchs der Erbsstoppel aus Erfahrung kennt, gern thun.

Einige binden zwar die Erbsen vor dem Einfahren. Es scheint mir dieses aber von keinem Nutzen zu seyn.

§. 134.

Da der Ertrag der Erbsen im Korne so zufällig ist, so läßt sich kaum ein Mittelsatz annehmen. Ich habe auf demselben Boden 13½ Metze Erbsen in einem Jahre, und 2½ Metze in einem anderen Jahre bei gleichem Verfahren geerntet. Zwischen 5 bis 6 Metzen kann man anschlagsmäßig auf gutem Boden nur annehmen.

Der Preis der Erbsen ist wandelbar wie ihr Ertrag. Zuweilen stehet er mit dem des Rockens gleich, zuweilen beträchtlich höher. Wenn die Erbsen nicht vom Wurme angefressen auf den Boden kommen, so halten sie sich in Tonnen gepackt sehr lange, und es ist rathsam, sie für ein schlechteres Erbsenjahr aufzubewahren.

Vom Stroh läßt sich kein gewöhnliches Verhältniß zum Korne annehmen. Denn dieses ist zuweilen um so viel geringer, je größer jenes ist. Auf einen gewissen Strohertrag kann man aber auf gutem Boden und nach gegebener Düngung mit größerer Sicherheit rechnen, als auf einen gewissen Körnerertrag, und da dieses Stroh in manchen Wirthschaften von der höchsten Wichtigkeit, allemal sehr schätzbar ist, so richten manche ihre Hauptabsicht darauf, und sehen dann einen stärkern Körnerertrag als Begünstigung des Schicksals dankbar an. 24 bis 32 Centner Stroh giebt ein guter Erbsacker in der Regel per Jochart, wenn nicht ein äußerst dürres Jahr den Wachsthum der Erbsen zu frühzeitig stört. Es kann aber auch weit mehr gewonnen werden.

Das Stroh hält man besonders für die Schaafe geeignet, und manche glauben, das Heu damit völlig ersetzen zu können. Dies kann jedoch nur in dem Falle angenommen werden, daß der größere Theil des Strohes noch grün war, wie es gemähet wurde. Vorzüge hat indessen auch das trockenste Erbsstroh vor dem Getreidestroh in der Nahrhaftigkeit.

Es ist allerdings auch für Rindvieh und Pferde wohlthätig, nur muß es geschnitten werden, weil die Stengel mehrentheils zu zähe zum Abbeißen sind, und sich zwischen die Zähne setzen. Vor-

züglich nahrhaft ist das Spreu und Ueberkehr. Es ist aber rathsam, das Erbsenstroh früh zu verfuttern, und es nicht bis gegen Frühjahr aufzubewahren.

Die Linsen.

§. 135.

Man hat von den gewöhnlichen Linsen zwei Arten; eine kleine von dunkelbrauner Farbe, und eine größere, die mehr gelblich zu seyn pflegt, und die man Pfenniglinse nennt. Die kleine hat einen mehr aromatischen und eigenthümlichen Linsengeschmack, und wird deshalb von einigen vorgezogen; die andere findet jedoch auf den Märkten besseren Absatz. Sie gehen in einander über, und es entsteht eine Mittelart, welche wohl die gewöhnlichste ist. Auch hat ein mehr oder minder kräftiger Boden Einfluß auf die Größe der Linsen.

Man hat neuerlich unter dem Namen: Provencerlinse, eine andere Art empfohlen, die größer oder vielmehr dicker ist und ganz die Farbe der Erbsen hat. Sie ist weit einträglicher im Korn und im Stroh, selbst auf sandigem Boden. Allein sie hat den eigenthümlichen Geschmack der Linsen in sehr geringem Grade, und kommt mehr dem der Erbsen gleich, weswegen sie auf dem Tische keinen Beifall gefunden hat. Ich halte sie, da sie eine beträchtliche Höhe erreicht, und fast besser wie Wicken auf sandigem Boden wächst, zum Futterkraute mehr geeignet wie zur Körnererzielung.

§. 136.

Die Linse verlangt einen mehr sandigen Boden, der aber in Kraft steht. Für ganz thonigen Boden ist sie nicht geeignet.

§. 137.

Sie wird etwas später wie die Erbsen gesäet, da sie empfindlicher gegen den Nachtfrost ist. Man kann mit 24 Mäßl. per Jochart ausreichen, muß aber besonders auf reine Saat se-

hen und daß sich keine Wicken darunter mengen, welche den Linsen beim Verkaufe Tadel zuziehen würden. Da die Linse ein schwaches niedriges Kraut hat, so wird sie vom Unkraute um so mehr überwachsen, und das Jäten derselben ist unbedingt nöthig. Manche säen sie, um dieses zu erleichtern, mit der Hand in Reihen, zwischen denen dann geschaufelt werden kann. Sie schickt sich daher vortrefflich zum Drillen und Pferdehacken mit der Maschine; wovon in der Folge.

§. 138.

Man muß den Zeitpunkt ihrer Reife genau wahrnehmen und sie abbringen, wenn die untern Schooten bräunlich zu werden anfangen, wenn gleich das Kraut noch grün wäre, indem sie sonst zu starken Ausfall leiden. Sie werden häufig nicht geschnitten, sondern aufgezogen.

§. 139.

Die Linse hat unter allen Hülsenfrüchten den größten Antheil von der vegetabilisch-animalischen Materie, und sie ist auch allgemein als sehr nahrhaft anerkannt, und wird von Esaus Zeiten her fast von allen Menschen gern genossen, weswegen ihr Preis beträchtlich höher wie der der Erbsen steht. Und da sie nun auf gehörigem Boden und bei gehöriger Behandlung einen Ertrag von 16 bis 20 Metzen per Jochart giebt, so ist ihr Bau vortheilhaft. Nur giebt sie wenig Stroh; dieses hält man aber vorzüglich, setzt es dem besten Heu gleich, und bewahrt es hauptsächlich für junges Vieh, Lämmer und Kälber auf.

Da die Linse vom Unkraute rein gehalten werden muß, so reinigt ihr Anbau den Acker.

Die Faseolen, Schmink- oder Vitzbohnen.

§. 140.

In den Gärten hat man mannigfaltige Abartungen derselben, die größtentheils grün mit ihren Schooten genossen werden.

Auf dem Felde bauet man die niedrig bleibenden Arten derselben. Da sie eine gartenmäßige Kultur erfordern, in Reihen gesäet oder gesteckt und gejätet werden müssen, so ist ihr Anbau mehr gartenmäßig, und er kann nur mit zweckmäßigen Instrumenten im Großen betrieben werden. Deshalb erwähnen wir ihrer hier nur, und werden auf selbige zurückkommen, wenn wir vom Maisbau reden, mit welchem ihr Anbau vortheilhaft verbunden werden kann.

Die Pferdebohne, Bufbohne (Vicia faba).

§. 141.

Es werden zwar im Felde wie im Garten mancherlei Abarten der Vicia faba unter verschiedenen Namen gebauet, aber die kleinere, rundere, hochwachsende und sehr viele Schooten ansetzende Art, welche man Pferdebohne nennt, ist die gewöhnlichste und ohne Zweifel die vortheilhafteste. Sie ist verschieden von Farbe, zuweilen gelblich, zuweilen schwarzbraun und manchmal gescheckt. Diese Verschiedenheit der Farbe ist aber unbeständig und hat auf die übrigen Eigenschaften der Bohnen gar keinen Einfluß.

§. 142.

Diese Bohne verlangt einen gebundenen, kräftigen, für Weizen geeigneten Boden; jedoch kann man sie auch auf Boden von lockerer Konsistenz, wenn er die Feuchtigkeit genug und vielen Humus hat — der aber nicht merklich sauer seyn darf, weil sie sodann, meiner Erfahrung nach, dem Roste sehr unterworfen ist — vortheilhaft gebauet werden. Den strengen Boden lockern die Bohnen vortrefflich, und durchdringen den zähesten Thon mit ihren Wurzelfasern.

Deshalb hält man sie auf solchem Boden für eine vorzügliche Vorfrucht für den Weizen. Sie erhalten das Erdreich durch ihre Wurzeln und ihre Beschattung mürbe und rein.

§. 143.

Wenn der Boden überhaupt des Düngers bedarf, so muß zu den Bohnen gedüngt werden, und zwar kräftig, weil der ih-

nen angemessene Boden eine starke Düngung auf einmal verlangt, und sie solche gut ertragen.

Die Bohnen durchdringen ein sehr gebundenes Erdreich, und man kann sie daher mit der ersten Furche und mit dem Miste zugleich unterpflügen. Man hat sie selbst auf eine zähe Grasnarbe gesäet und sie mit derselben umgewandt, wo sie sich zwischen den Streifen hindurch drängen. Daß ein zweimaliges Pflügen ihnen jedoch besser bekomme, hat keinen Zweifel, und es geschieht hauptsächlich nur aus der Ursach selten, weil man glaubt, daß die Bohnen durchaus früh gesäet seyn wollen, und der Klaiboden, wenn er im Herbste gepflügt ist, nicht früh genug abtrocknet, um eine frühe Saatfurche zu gestatten.

§. 144.

Man glaubt fast allgemein, die frühste Saat gerathe im Durchschnitt am besten und man hat sie selbst im Dezember bei offnem Wetter untergebracht. Ein Frost, der sie nach ihrem Hervorkommen treffe, mache ihre Blätter zwar gelb, aber sie trieben dennoch hervor, und man verspüre keinen Nachtheil davon. Nach meinen Erfahrungen kann ich dieser Meinung nicht ganz beistimmen, da mir spät gesäete Bohnen oft vorzüglich gerathen sind.

Ihres großen Korns wegen erfordern sie eine starke Einsaat, vier bis sechs Metzen auf den Jochart. Auf strengem und feuchten Boden, sagen die Engländer, müsse man sie dünner, auf losem und trockneren Boden dichter säen, damit sie auf diesem sich selbst beschatten können. Sonst setzen die dünner stehenden weit mehr Schooten an.

Sie werden allgemein nur als Zwischenfrucht, oder statt der Brache gebauet. Zuweilen bricht man das Grasland oder den Dreisch damit um, und bereitet es durch sie zum Getreidebau vor.

§. 145.

Man überzieht sie nach dem Unterpflügen nur leicht mit der Egge, egget sie aber scharf, wenn sie hervorgekommen sind, ihre Blätter entfaltet haben und das Samenunkraut hervorkommt. Sie ertragen das kräftige Eggen mit eisernen Zinken sehr gut, und

selbst diejenigen, deren Köpfe dadurch gespalten oder abgerissen werden, kommen wieder hervor.

Vom Unkraute müssen sie, so lange sie jung sind, durchaus rein gehalten werden, und wird dies nicht durch das Eggen bewirkt, so muß es, wenn die Bohnen gerathen sollen, durch das Behacken geschehen. An einigen Orten hat man die sonderbare Prozedur, die Schaafe auf das Bohnenfeld zu treiben, wenn sie fingerslang sind; so lange diese Thiere junges Unkraut finden, sollen sie die Bohnen nicht anrühren.

§. 146.

Es hat sich aber selbst da, wo man vom Drillen und Pferdehacken anderer Früchte nichts weiß, die Methode, die Bohnen in Reihen zu säen, häufig verbreitet. Man streuet, wenn man keine Maschine dazu hat, die Bohnen mit der Hand so stark, daß vier Metzen auf den Jochart fallen, in die dritte oder gar vierte Pflugfurche ein, und pflügt dann, wenn sie herausgekommen sind, zwischen allen Reihen die Erde erst von jeder Seite ab, und nach einiger Zeit wieder an. Ein räderloser Pflug oder ein Haaken ist hierzu am besten geeignet, ich habe es aber auch mit einem landüblichen Räderpfluge verrichten sehen. Die Reihen sind zuweilen auf drei Fuß und darüber von einander entfernt. In den Reihen stehen sie aber sehr dick, und drängen sich einander so nach den Seiten hin, daß sie die Zwischenräume mit ihren Köpfen ganz ausfüllen. Weit besser wird natürlich der Bau mit den dazu bestimmten Instrumenten betrieben, wovon weiter unten die Rede seyn wird. Man bedarf dann per Jochart nur 2½ Metze Saat.

Die gedrillten Bohnen haben einen entschiedenen Vorzug vor den breitwürfigen in ihrem Ertrage an Körnern. Man kann im Durchschnitt das Doppelte darauf rechnen. Sie setzen von unten auf an, was die geschlossen stehenden durchaus nicht thun. Man findet nicht selten bei gedrillten Bohnen, daß sie 30 bis 40 Schooten haben, wogegen andre selten über 10 tragen. Weil die untern Blüthen schon ansetzen, so kommen sie dem Roste und dem Honigthau zuvor, welche bei den Bohnen oft den Ansatz der spätern Blüthen ganz vernichten.

Das Stroh der gedrillten Bohnen verliert aber allerdings gegen die breitwürfigen; der Stengel wird unten härter und holzi-

ger, und die Blätter fallen mehr ab. Allein dieser Verlust kommt in keinen Betracht gegen den höheren Ertrag des Korns; kann auch durch frühes Abbringen ziemlich vermieden werden.

Der Boden wird durch das Bearbeiten, so lange die Bohnen jung sind, mürbe erhalten und gereinigt, und dann durch die herangewachsenen dicht beschattet, weswegen er für die folgende Frucht um so vollkommener vorbereitet ist, wenn nur der Acker gleich nach der Abbringung auf irgend eine Art wieder untergebracht wird. Das bei der Drillkultur in Rücken aufgetriebene Land wird am bequemsten mit dem Exstirpator geebnet, und bedarf dann nur noch einer Furche zur Saat.

Wenn man die Bohnen nicht in Reihen säet, so werden sie fast häufiger mit Erbsen oder Wicken gemengt als allein gebauet, weil ihr Gerathen in der That sehr mißlich ist.

§. 147.

Sie sind dem Roste und dem Honigthau am meisten unterworfen. Der erstere zeigt sich an den Blättern anfangs mit braunen Punkten, die sich verbreiten, schwarz werden, und die sämmtlichen Blätter, endlich die Pflanze selbst zerstören. Der Honigthau zeigt sich an den Spitzen, und es folgen ihm unmittelbar eine unendliche Menge von schwarzen Blattläusen (Aphiden), die sich dann über die ganze Pflanze verbreiten, und allen Fruchtansatz hemmen. Man sucht das Uebel zu mindern, wenn man den Bohnen die Köpfe abhauet, wozu man sich eines Säbels bedient. Bei gedrillten Bohnen habe ich noch nie erheblichen Schaden vom Honigthau erfahren, denn die Pflanze war schon genug erstarket, und hatte ihren Hauptansatz gemacht, wenn das Uebel erschien, es griff nie weit um sich.

Wenn Bohnen zu mißrathen scheinen, so bedenkt man sich in Gegenden, wo man den Werth seines Bodens kennt, keinen Augenblick, sie abzumähen, den Acker umzupflügen, und die Bohnen in die Furchen zu streuen, weil eine schlechte Bohnenernte den Abschlag des darauf folgenden Weizens durchaus nicht ersetzen würde. Denn es ist allgemein anerkannt, daß nur gut stehende Bohnen den Acker zum Weizen trefflich vorbereiten, wogegen er nach schlecht stehenden fast immer mißräth.

§. 148.

Man bringt die Bohnen ab, wenn der Haupttheil ihrer Schooten schwarz wird, und wartet nicht auf die Reifung der spät angesetzten. Ja, ein erfahrner englischer Landwirth empfiehlt die Bohnen zu mähen, sobald sich die Körner nur völlig gebildet haben, sie abwelken, dann binden, und nun auf einem andern Platze aufstellen und nachreifen zu lassen, damit man sogleich zum Umbruch der Bohnenstoppel gelangen könne. Die breitwürfigen werden oft mit der Sense gemäht, jedoch angehauen und abgerafft. Man schneidet sie aber auch mit der Sichel. Die gedrillten können, besonders wenn sie hoch angepflügt sind, nur geschnitten werden. Mit der Sense würde man die unten angesetzten Schooten zu sehr verletzen, und sie würden in die tiefen Furchen fallen. Ich habe es am bequemsten und sichersten gefunden, sie aufziehen zu lassen. Ob dies indessen auf sehr zähem Boden so leiche gehe, kann ich nicht entscheiden.

Die Bohnen werden dann sogleich in kleine Garben gebunden und diese zu fünf bis sieben gegen einander aufgesetzt. Wenn nicht ein sehr trocknes und warmes Erntewetter einfällt, so dauert es oft sehr lange, bevor das Stroh völlig austrocknet. Einige glauben dies zu befördern, wenn sie die Bohnenbündel umgekehrt, mit den Köpfen auf die Erde setzen. Da man nun weiß, daß es für die folgende Frucht sehr wichtig sey, den Bohnenacker bald möglichst umzubrechen, so fährt man die Bohnen zuweilen gleich ab, und setzt sie an einer andern Stelle auf, wo sie völlig auszutrocknen Zeit haben.

§. 149.

Der Ertrag der breitwürfigen Bohnen ist noch unsicherer, wie der der Erbsen. Von gedrillten Bohnen auf angemessenem Boden kann man 20 bis 24 Metzen erwarten. In Kent und andern Bohnengegenden von England nimmt man, auf unser Maß reduzirt, 36 bis 54 Metzen per Jochart als den gewöhnlichen Ertrag gedrillter Bohnen an.

Die Metze Bohnen wiegt über 90 Pfund, gewöhnlich 93. Sie enthalten die sehr nahrhaft vegetabilisch-animalische Sub-

Hanz, jedoch in etwas geringerem Maße, als die Erbsen, aber eben so viel Stärkemehl. Sie werden an einigen Orten gekocht von Menschen gegessen, auch zum Brode genommen, dem sie nach einigen einen angenehmen Geschmack geben sollen. Hauptsächlich aber werden sie zur Futterung der Pferde gebraucht. In vielen Gegenden Deutschlands werden die breitwürfig gesäeten Bohnen zu dem Zwecke nicht abgedroschen, sondern die Garben auf der Häckſellade geschnitten, und so den Pferden gegeben. In England hält man diese Bohnen für das vorzüglichste Pferdefutter, sowohl bei Arbeits- als bei Rennpferden. Sie müssen aber nicht, wie einige vermeinen, eingeweicht und aufgequollen, sondern trocken in ihrem natürlichen Zustande gegeben werden. Ferner gebraucht man sie als ein vorzügliches Mastfutter für die Schweine, denen sie aber aufgequollen oder gekocht gegeben werden.

Das Stroh der Bohnen hält man allgemein für sehr nahrhaft, wenn es nicht befallen ist. Es kommt aber sehr darauf an, ob man die Bohnen früh, wenn ihr Kraut noch grün war, oder erst spät gemähet habe, weil im letztern Falle die Blätter abfallen, und die Stengel zu holzig werden. Das von breitwürfigen Bohnen schätzt man unter dieser Bedingung dem Heue bei Pferden und Schaafen gleich. Das Stroh der gedrillten verliert aber, wie oben gesagt, manchmal sehr; so wie denn überhaupt bei diesen Gewächsen Stroh und Korn oft im entgegengesetzten Verhältnisse stehet.

Die Wicken, Vicia sativa.

§. 150.

In dem Geschlechte der Vicia giebt es viele Arten, welche vielleicht nützlich seyn könnten. Bis jetzt hat man indessen nur diese Art und die Vicia narbonensis (französische Futterwicke) im Großen angebauet. Der Anbau der letztern unterscheidet sich von dem der erstern nicht, und da sie nur in dem Falle einen Vorzug vor den gewöhnlichen zu haben scheint, wo man Wicken in sehr kräftigem Boden bauen will, so hat sich ihr Anbau wenig verbreitet. Die Vicia serratifolia habe ich nach gemachten

Versuchen wieder aufgegeben, da sie meinen Erwartungen nicht entsprach.

Abarten der gewöhnlichen Wicke giebt es aber mehrere. Wir haben eine kleinere, früher reifende; und eine auch im Kraute größere, spät reifende Art, die durchaus früh gesäet werden muß, wenn sie zur völligen Reife kommen soll.

Die Winterwicke der Engländer ist wahrscheinlich dieselbe größere Art, und nur daran gewöhnt, den Winter auszuhalten. Nach denen damit in unserem Klima gemachten Versuchen, hält sie bei uns den Winter selten aus, und wird nicht sowohl durch den strengen Winterfrost als durch die späten Frühjahrsfröste, nachdem sie schon zu vegetiren angefangen hat, zerstört. Allein auch in England erfriert sie nicht selten, und der Gewinn wäre wenigstens nicht groß, wenn wir sie bei uns einheimisch machen könnten, indem sie nur um 10 Tage früher wie die früh gesäete Sommerwicke zu kommen pflegt.

§. 151.

Die Wicken verlangen einen lehmigen Boden. Wenn er über 60 Prozent hat und nicht sehr feucht liegt, so können sie zwar in feuchten Sommern bei genugsamer Düngkraft gut gerathen, in trocknen Sommern wird aber selten etwas daraus.

Sie verlangen gerade nicht nothwendig einen in starker Düngkraft stehenden Boden, sie werden aber um so besser, besonders im Kraute, je reicher er an Dünger ist, und deshalb düngt man, wo es möglich ist, dazu.

Man bauet sie jetzt beinahe häufiger um des Krautes als um der Körner willen, und jenes wird grün verfüttert oder zu Heu gemacht, wenn sie in voller Blüthe stehen und schon mehr oder weniger Schooten angesetzt haben. Wir wollen hier ihren Anbau zu beiden Zwecken zugleich betrachten, damit wir uns bei dem Futterkräuterbau nur an selbige zu erinnern nöthig haben.

§. 152.

Ihr Anbau unterscheidet sich von dem der Erbsen nicht; da der Saame kleiner ist, so reichen 1½ Metze auf den Jochart zu.

Die große Wicke muß Anfangs Aprils, um sicher zur Reife zu kommen, gesäet werden; die kleine kann, bis Ausgangs Mais gesäet, noch dazu gelangen. Die meisten empfehlen eine frühe Aussaat auch für diese gewöhnliche Art, ich habe aber seit einer Reihe von Jahren immer gefunden, daß die spätere Aussaat gegen die Mitte und selbst Ende Mais besser gerieth. Bei kalter Witterung stockt sie im Wachsthum, und es findet sich dann häufig eine Made ein, die sich in ihre Knospen einfrißt und sie völlig zerstört, so daß sie auf schwächerem Boden gar nicht zur Blüthe kommt. Auf starkem Boden überwindet sie das Uebel manchmal, und treibt wieder aus, wenn die Zeit der Made vorüber ist. Die später hervorkommenden Wicken wurden aber von dieser Made, deren Zeit früher vorübergeht, gar nicht angegriffen.

Will man die Wicken zur grünen Fütterung oder zum Heu vor ihrer Reifung benutzen, so kann man sie zu jeder Jahrszeit bis Anfangs Julius säen. Um grüne Stallfütterung mit der Wicke allein zu betreiben, muß man jedesmal einen angemessenen Theil säen, wenn die vorige Saat gelaufen ist. Sie wird zu diesem Zwecke aber mehrentheils gemischt mit Sommerrocken, Gerste oder Hafer und die späteste mit Buchweizen gesäet, damit das Gemenge um so dichter stehe. Zum Heumachen ist es aber doch gerathener, sie allein zu säen, weil sie sich dann gleichmäßiger trocknen läßt.

Sie wird auf gleiche Weise wie Klee und Luzerne zu Heu gemacht, und ich verweise auf die dort anzugebenden verschiedenen Methoden. Es dauert damit etwas länger wie mit dem Klee, aber das Heu verdirbt dennoch nicht leicht, wenn man nur irgend zweckmäßig damit verfährt.

§. 153.

Hat man sie grün oder im Heu für das Rindvieh bestimmt, so werden sie gemähet, wenn sie in voller Blüthe stehen. Sind sie aber für Pferde bestimmt, so läßt man ihre Schooten, nach deren Ansetzung sie noch fortblühen, mehr heranwachsen, weil man dadurch in der Masse und Nahrungskraft gewinnt.

Man hat in der Dreifelderwirthschaft häufig die Brache damit zu benutzen angefangen, wenn man solche früh aufbrach. Insbesondere hat man sie gleich nach dem Hordenschlag gesäet, und ist mit ihrer Aussaat fortgefahren, so wie dieser weiter rückte. Man mähete sie, so wie sie herangewachsen waren, und wandte dann sogleich das Land, um an der Brachbearbeitung nichts zu versäumen.

Je früher sie gemähet wird, um desto kräftiger hinterläßt sie den Boden. Es ist aber ebenfalls eine unerläßliche Bedingung bei der Wicke, daß ihre Stoppel schnell nach der Aberntung umgepflügt werde, und man bringt daher auch das Heu, um es zu trocknen, wo möglich auf einen andern Platz.

Werden die Wicken sehr früh, wenn sie ihre ersten Blüthenknospen zeigen, abgemäht, so können sie zum zweitenmale austreiben und aufschießen, wenn sie auf einem sehr kraftvollen Boden stehen; auf minder kräftigem Boden ist dabei aber nur Verlust, weil oft aus dem zweiten Schnitte gar nichts wird, oder doch beide zusammen weniger betragen als ein vollkommener Schnitt würde gegeben haben.

Es ist ein kärglicher Behelf, die wieder ausgrünende Wickenstoppel mit dem Viehe abweiden zu lassen, der Acker wird davon hart und der Verlust ist in der nächsten Ernte beträchtlich.

Man hat auch wohl Wicken auf einem zur Grünfütterung bestimmten Felde zum zweitenmale in einem Sommer gleich nach Abfütterung der ersten gesäet. Häufiger aber säet man Buchweizen oder Rüben darnach.

§. 154.

Der Ertrag der Wicken an Körnern ist sehr ungleich. Man hat bis 48 Metzen vom Jochart geerntet; 16 Metzen kann man aber als einen mittleren Ertrag annehmen.

Auf hinreichend kräftigem Boden gaben sie 3270 bis 3630 Pfund Stroh einschließlich des Kaffs per Jochart. Dieses Stroh wird dem Erbsenstroh allgemein in der Fütterung vorgezogen.

Wenn sie grün bei dem Ansetzen der Schooten gemähet werden, so hat man 5450 Pfund Heu zuweilen vom Jochart geerntet. Allein auf 3630 Pfund kann man nur auf gutem ge-

düngten Boden Anschlag machen. Mißrathen sie wegen Dürre im Frühjahre, so kann freilich auch der Heuertrag auf 1815 Pfund herabfallen.

§. 155.

Grün abgemähete Wicken entziehen dem Boden nach allen darüber angestellten Versuchen nichts; vielmehr hat man die darnach gesäete Frucht oft besser als nach einer Brache gefunden, wenn man die Wickenstoppel schnell umbrach. Reifende Wicken aber sind den Erbsen darin gleich. Und das so häufig gesäete Gemenge von Wicken und Hafer erschöpft, wenn es fast zur Reife kommt, so merklich mehr, daß der folgende Rocken auf einem allmählig abgemäheten Wickhaferfelde deutlich zeigt, wo man die Vorfrucht zu lange stehen und reifen ließ. In England ist es nichts ungewöhnliches, die Wicken bloß zur Verbesserung des Bodens zu säen. Man pflügt sie jedoch nicht geradezu unter, sondern treibt, wenn sie in Blüthe treten, Mastvieh, besonders Schweine hinein, die zwar das Mehrste niedertreten, aber doch vieles fressen, wonach man das Feld gleich umbricht, und besonders Rappsaat danach bauet: eine Methode, die unter gewissen Verhältnissen nicht so unökonomisch ist, als sie einem Reisenden von meiner Bekanntschaft schien.

§. 156.

Wenn die Wicken reife Körner tragen, so werden diese zur Fütterung der Pferde und zur Mastung der Schweine mehrentheils verwandt, auch den Schaafen gegeben; und man zieht solche zu diesem Behuf den Erbsen vor. Ein Marktartikel ist das Korn selten, jedoch verkauft man sie häufig zur Saat. Sie lassen sich lange aufbewahren, und es kommt dann eine Zeit, wo man sie mit reichlichen Zinsen verkaufen kann. In Wirthschaften, die auf Futterbau berechnet sind, ist es rathsam, einen Vorrath davon auf dem Boden zu erhalten, weil sie die sicherste Aushülfe geben, wenn der Klee mißräth.

Das Stroh der reifen Wicken ist dem Vieh angenehmer als das Erbsenstroh, wird dem Heu oft gleich geschätzt, kommt aber dem grünen Wickenheu bei weitem nicht gleich.

Einige andere Früchte aus dieser Klasse werden nur selten und örtlich gebauet, wie die Platterbse (Lathirus sativus) und die Kicher (Cicer arietinum). Ihr Anbau unterscheidet sich nicht von dem der Erbsen und Wicken, und mir sind bisher keine zureichende Gründe bekannt, welche dieselben vor diesem empfehlbar machten.

Der Buchweizen, das Heidekorn.

§. 157.

Diese Frucht nimmt mit Bodenarten vorlieb, die für jede andere Sommerfrucht zu dürftig sind. Sie wächst auf dürrem Sandboden, in Jahren, wo es zu rechter Zeit an Regen nicht fehlt, und giebt dann einen so reichlichen Ertrag darauf, wie keine andere; hat aber der Boden eine feuchtere Lage, so ist sie um so sichrer. Dann liebt sie den Haideboden, und hat daher ihren Namen erhalten, so wie auch abgetrockneten Moorboden. Sie wird auf solchen Neubrüchen mit großem Vortheile gebauet, und bereitet sie für andere Früchte besonders vor. In sandigen Gegenden ist sie die einzige Zwischenfrucht zwischen den Rockensaaten und vertritt die Stelle aller andern Brachfrüchte, wird also in der Rockenstoppel gebauet. Sichrer und besser gedeiht sie aber, wenn der Acker eine Reihe von Jahren zur Weide gelegen hat, im aufgebrochenen Dreisch an der Stelle der Brache.

Kräftiger und stärker wächst die Pflanze freilich auf besserem Boden, aber nur im Kraute, und setzt hier selten viele Körner an. Eine schwache Düngung bekommt ihr gut, eine kräftigere treibt sie zu sehr ins Kraut. Wenn der Acker gedüngt werden soll, so bringt man gewöhnlich nur die Hälfte der Düngung vor ihrer Aussaat auf, und die andere Hälfte nach ihrer Aberntung auf die Stoppel. Der Haidepaltendünger, welcher in den Buchweizengegenden viel gemacht wird, ist dem Buchweizen besonders angemessen.

Es wird auch der loseste Boden zweimal dazu im Frühjahre gepflügt, besonders wohl um des Unkrauts willen.

§. 158.

Dieses aus dem Oriente in den Zeiten der Kreuzzüge zu uns gebrachte Korn hat seine Empfindlichkeit gegen den Frost noch nicht abgelegt, und wird durch den geringsten Morgenreif zerstört. Deshalb wagt man nie, es früher zu säen, als bis alle Gefahr der Nachtfröste vorüber zu seyn scheint. Jedoch habe ich gesehn, daß es noch um Johannis erfror. Man säet es also nie vor der Mitte des Mais, und dann bis zur Mitte des Junius. Später gesäet können ihm wieder die frühen Reife vor seiner Zeitigung nachtheilig werden, und überhaupt setzt er dann wenig Körner an. Es wird halb so stark wie das Getreide eingesäet, und eine dichtere Saat wird ihm nachtheilig. In den Buchweizengegenden läßt man dieses Korn sprechen: „gieb mir Platz, so komme ich."

§. 159.

Die Witterung, welche dieses Gewächs in den verschiedenen Perioden seiner Vegetation trifft, hat auf sein Gedeihen einen größern Einfluß, wie auf irgend eins. Es will trockne warme Witterung, unmittelbar nach der Saat haben, und kömmt bei der größten Dürre hervor; so wie es aber sein drittes Blatt bekömmt, verlangt es Regen, damit es seine Blätter entwickele, bevor die Blüthe austreibt, welches jedoch sehr schnell geschieht. In seiner lange dauernden Blüthezeit muß es wechselnden Regen und Sonnenschein haben, wenn es emporwachsen und zugleich ansetzen soll. Es blühet taub, wenn es wetterleuchtet oder wenn elektrische Phänomene in der Luft sich ereignen, ohne daß es zum Regen kommt. Auch scharfe Ostwinde erträgt seine Blüthe nicht, sie welkt dabei ab, ohne anzusetzen. Nach der Blüthe muß es wieder trockne Witterung haben, damit seine Körner zugleich reifen, und die Ernte gut von statten gehe.

Das Gedeihen des Buchweizens ist daher nicht nur in verschiedenen Jahren sehr verschieden, sondern es kommt auch sehr auf den Zeitpunkt an, den man zufällig bei der Aussaat getroffen hat. Acht Tage früher oder später gesäet, macht oft einen

gar großen Unterschied und diejenigen, welche sicher gehen wollen, machen daher ihre Aussaat zu drei oder vier verschiedenen Zeiten.

Der Saame darf nur untergegget werden, das Unterpflügen erträgt er nicht; auch habe ich gefunden, daß ihm das Walzen nicht gut bekommt.

§. 160.

Die Reifung der Körner ist sehr verschieden, da der Buchweizen fast immer fortblüht und ansetzt. Bei der Ernte muß man sich also nach der Mehrheit der Körner richten. Zuweilen haben die ersten Blüthen gar keine, oder taube, mehllose Körner angesetzt, die spätern dagegen bessere. Er reift aber seine Körner noch nach, ja es setzen sogar seine Blüthen noch an, wenn er in Schwaden liegt, besonders wenn ihn da zuweilen ein Regen trifft, den man deshalb für gut hält.

§. 161.

Sein Ertrag ist, wie hieraus erhellet, höchst unsicher, und man pflegt daher einen, vielen Zufälligkeiten unterworfenen Voranschlag, einen Buchweizenanschlag zu nennen. Wenn er in der Stoppel gebauet wird, so rechnet man ungefähr alle 7 Jahre ein gutes Jahr, 3 mittlere und 3 Mißwachsjahre. In Dreisch gesäet, erwartet man jedoch alle 2 Jahre eine gute Ernte. Außerordentliche Ernten, wo man bis 40 Metzen per Jochart gewonnen hat, kommen nur höchst selten vor.

§. 162.

Das Korn ist in vielen Gegenden ein sehr wichtiges Nahrungsmittel für die Menschen, und wird auch zur Viehmastung und zur Pferdefütterung gebraucht, wenn es wohlfeil ist. Sein Preis fällt nämlich in günstigen Jahren sehr tief herab, und steigt wieder in schlechten. Wer es einigermaaßen aushalten kann, bewahrt davon Vorräthe auf, da er sich sehr gut erhält.

Das Stroh wird sehr geschätzt, ist nahrhaft und gesund für alles Vieh. Man hält aber dafür, daß es vor Weihnachten am besten zu futtern sey.

§. 163.

So unentbehrlich diese Frucht in manchen Gegenden gehalten wird, so ist der Bau um des Korns willen, seiner Mißlichkeit wegen, anderen Gegenden doch kaum zu empfehlen.

Es ist aber ein vortreffliches Futterkraut, und in der Absicht gebauet, auch so sicher wie irgend ein andres. Man kann es dann so spät säen, daß man gegen den Frost völlig gesichert ist, und wenn der Boden nur einigermaßen Feuchtigkeit hat, so geräth das Kraut immer gut. Es wird entweder grün verfüttert, oder zu Heu gemacht, trocknet zwar nicht schnell, verdirbt aber auch nicht, wenn man es nur ruhig liegen läßt. Nach der Klapmeierschen Methode behandelt, soll es sehr gut werden.

Wer es in dieser Absicht bauen will, muß dann nur ein Jahr und eine Saat wahrnehmen, wo die Körner besonders gut ansetzen, um einen Vorrath von Saamen zu gewinnen, der alsdann zu den wohlfeilsten Futterkrautssaamen gehören wird. Es kann als Futterkraut auch in die Getreidestoppel gesäet werden, besonders aber nach früh abgemähten grünen Wicken.

Ein mir sehr gut gelungenes Verfahren ist: Buchweizen mit Staudenrocken im Julius auszusäen, den Buchweizen dann grün zu mähen und den Rocken im folgenden Jahre zu ernten. Dies könnte am vortheilhaftesten in der grünen Wickenstoppel geschehen. Auch säet man Wasserrüben unter dem Buchweizen.

Der Buchweizen ist ferner ganz vorzüglich zu einer Schutzfrucht geeignet, um Klee, besonders Luzerne darunter zu säen, worauf wir wieder zurückkommen werden.

Der Ertrag dieser Frucht als Futterkraut ist nach den Umständen zwar sehr verschieden; auf gleichem Boden habe ich ihn aber so gehabt, daß er im Gewichte die Wicken übertraf, und ihnen in der Nahrhaftigkeit eben so wenig nachzugeben schien.

§. 164.

Man hat eine andre Buchweizenart unter dem Nahmen des Siberischen (Polygonum tartaricum) empfohlen, welcher zwar den Vorzug hat, daß er durchwintert, und sogar zweimal geerntet werden kann; ich habe aber seinen Ertrag nach mehrmaligen wiederholten Versuchen im freien Felde so unbedeutend gefunden, und besonders im zweiten Jahre so sehr mit Unkraut durchwachsen, daß ich den Lobeserhebungen, die andre von ihm machen, durchaus nicht beistimmen kann. Im Garten, wenn er gejätet wird, macht er sich freilich schön.

Mengekorn, Gemenge.

§. 165.

In manchen Gegenden herrscht der Gebrauch, verschiedene Getreidearten und verschiedene Hülsenfrüchte, auch Getreidearten und Hülsenfrüchte untereinander zu säen, und alle praktische Landwirthe behaupten, davon einen größern Ertrag, als von einzeln gesäetem Getreide zu haben. Diese Behauptung ist gewiß nicht ohne Grund, und ich habe oft entscheidende Erfahrungen darüber gemacht. Manchmal gerathen beide Saaten gleich gut, und man bekömmt von beiden einen mit der Einsaat in Verhältniß stehenden Ertrag. Zuweilen geräth die eine Frucht vorzüglich, verdrängt die andre fast, und die Ernte steht in keinem Verhältniß mit der von jeder Art gemachten Einsaat; je nachdem nämlich die Witterung die eine oder die andere begünstigt. Darin liegt eben der Hauptvortheil, daß wenn die Witterung der einen Frucht nachtheilig ist, sie der andern mehr zusagt, und diese dann in dem gewonnenen Raume sich mehr verbreitet und nährt; wenn man es auch nicht zugestehen wollte, daß verschiedene Gewächse sich auch verschiedene Stoffe besonders aneignen.

Es versteht sich indessen, daß es Früchte seyn müssen, die fast gleichzeitig reifen. Trifft ihre Reife nicht ganz genau zusammen, so richtet man sich bei der Ernte nach der, welche die Oberhand hat, oder nach der zuerst reifenden, da die andre

nachreift oder auch unreif zu Nutzen kommt. Verschiedene Gemenge lassen sich, wenn es darauf ankommt, durch das Wurfeln und Sieben wieder trennen; mehrentheils benutzt man sie aber in der Vermischung.

Gewiß richtig hat man bemerkt, daß die Gemenge den Boden stärker angreifen; sie geben dagegen auch stärkeres Stroh für den Düngerhaufen. Gegen das Unkraut glaubt man sich durch Mengekorn mehr zu schützen, was auch in einigen Fällen so seyn kann.

§. 166.

Die gewöhnlichsten Gemenge sind: Weizen und Rocken untereinander. Dies Gemenge ist unter dem Namen Meteil und Mäslin in manchen Gegenden sehr gebräuchlich, und kommt in diesen fast häufiger als bloßer Rocken vor. Es wird daraus das gewöhnliche Brod gebacken und als vorzüglich nahrhaft und schmackhaft gerühmt. Man behauptet in den Niederlanden, daß auf Boden, der keinen Weizen mehr tragen wolle, der Weizen unter Rocken an sich höheren Ertrag gebe, als wenn er allein gesäet werde, und daß man den Rocken noch darüber habe. Man säet das Gemenge gewöhnlich in die Weizenstoppel. In andern Gegenden wird statt des Weizens Spelz mit dem Rocken vermengt, die sich leichter von einander trennen lassen.

§. 167.

Gerste (die zweizeilige) und Hafer sind eben so gebräuchlich und nach meinen Versuchen sehr zweckmäßig. Ist der Boden angemessen, so wird die üppigere Gerste den Hafer überwiegen, wenn sie fruchtbare Witterung bekommt; im entgegengesetzten Falle wird der härtere Hafer an ihre Stelle treten und vielleicht beim Ausdrusch das Vierfache betragen. Jedesmal habe ich nach Gewicht und Werth von dem Gemenge mehr gewonnen, als von einzeln gesäeter Gerste und Hafer. Doch gestehe ich, daß ich den Versuch nicht auf Boden gemacht habe, der vorzüglich für erstern geeignet gewesen wäre. Einige mischen auch Sommerrocken auf leichtem Boden zu.

§. 168.

Unter den Gemengen von Getreide und Hülsenfrüchten kommt am häufigsten der Wicken-Hafer vor, sowohl zum Reifen, da er denn mehrentheils, unabgedroschen und zu Häcksel geschnitten, zum Viehfutter dient, als zur grünen Fütterung und Heu. Man erhält die Wicken durch den Hafer mehr aufrecht. Auch mengt man Gerste und Sommerrocken darunter.

§. 169.

Erbsen säet man nicht selten im geringen Maaße unter Sommergetreide, glaubt dabei am Getreide nicht zu verlieren und die Erbsen obendrein zu erhalten. Es geschiehet hauptsächlich auf solchem Boden, wo man keine Erbsen zu bauen sich getrauet; auf Sandboden unter Sommerrocken. Die einzeln dazwischen stehenden Erbsen gedeihen sodann, welches sie, allein gesäet, nicht thun würden. Sie lassen sich durch das Wurfeln leicht absondern.

§. 170.

Die Bohnen werden auf kaltgründigem, lehmigem, magerm Boden, besonders auf Berglande, unter den Hafer gesäet.

Ein Gemenge aus Bohnen, Wicken, Erbsen, Hafer — alle oder einige zusammen — kommt in manchen Gegenden unter dem Namen Rauhzeug häufig vor, und wird in das Brachfeld auf kräftigem Boden gesäet. Hier gibt es ein dicht verschlungenes und sich durch Unterstützung der Bohnen ziemlich emporhaltendes Feld, und liefert eine größere Futtermasse, wie irgend eine Saat. Man läßt das Korn selten vollkommen reifen, sondern mähet es, wenn die Körner angesetzt haben, drischt es gar nicht oder nur die reif gewordenen Körner sehr leicht ab, und schneidet es alsdann zu Häcksel. Hiermit werden in manchen Gegenden die Pferde ausschließlich gefuttert. Oft versteht man unter Bohnen nur dieses Bohnen-Gemenge. Das Verhältniß

der Aussaat richtet man nach Verschiedenheit des Bodens ein, auf thonigem Boden nimmt man mehrere Bohnen, auf sandigerem mehrere Wicken.

Mit dem Buchweizen vermengt man auch Wicken, besonders zur Grünfütterung.

Der Hackfruchtbau.

§. 171.

Unter dem Namen der Hackfrüchte, begreifen wir Gewächse, die sowohl ihren Naturen als ihrer Benutzung nach in verschiedene botanische und ökonomische Klassen gehören, in Ansehung ihres Anbaues und ihrer Behandlung aber miteinander übereinstimmen; weswegen die dabei vorfallenden Operationen und die dazu erforderlichen Instrumente am besten zuvor im allgemeinen beschrieben werden können, damit dann das besondere, was jede einzelne erfordert, um so verständlicher und ohne Wiederholung angedeutet werden möge.

§. 172.

Diese Pflanzen erfordern, um zur Vollendung zu kommen, einen weit größeren Raum, wie sie anfangs einnehmen. Sie werden deshalb in gehörigem Abstande gesäet oder gepflanzt. Die beträchtlichen Zwischenräume würden aber vom Unkraute eingenommen werden, dieses die Pflanzen überwachsen und ihnen die Nahrung rauben, wenn wir sie nach ihrer Bestellung der Natur allein überließen. Das Ausjäten würde nicht nur sehr kostspielig seyn, sondern auch eine andere Forderung, nämlich das Lockererhalten der Erde und ihre Vorbereitung, um den Pflanzen nachmals starke Nahrung zu geben, nicht erfüllen. Es ist daher, so lange man Gewächse dieser Art, besonders in den Gärten bauete, das Behacken mit Handhacken oder Karsten verschiedener Art — wobei man gewöhnlich die lockere Erde an die Pflanzen, so wie sie groß werden, heranzieht — als ein unumgängliches Erforderniß angesehen worden, von dessen richtiger und wiederholter Anwendung das Gedeihen derselben hauptsächlich abhängt.

§. 173.

Allein dieses Behacken erforderte zu viele Handarbeit, um den Bau solcher Früchte im offenen Felde im Großen betreiben zu können. Und da man doch den Vortheil desselben fühlte, und sich der Kartoffelbau besonders mehr verbreitete, so fing man an, den Haken oder andre landübliche Pflugwerkzeuge dazu zu gebrauchen. Mehrere haben eine Abänderung des Hakens getroffen, um ihn zu dem Zwecke bequemer einzurichten. Meine Umformung des Mecklenburgischen Hakens, so wie ich ihn in meiner Ausgabe von Bergens Viehzucht abbildete, erhielt Beifall, und verbreitete sich unter dem Namen der Kartoffelhacke am meisten. Ich habe ihn nachmals hauptsächlich durch Weglassung der Scheerdeichsel und durch eine freiere Anspannung, die das Instrument mehr der Gewalt des Führers überläßt, verbessert, und im 3ten Hefte meiner Beschreibung der nutzbarsten Ackerwerkzeuge abgebildet. Seitdem habe ich es zweckmäßig gefunden, ihm statt der vordern eisernen Spitze, womit er in die Erde eingreift, ein breiteres weniger spitzes, Schaar zu geben, damit er mehrere Erde aus dem Grunde der Furche heraushebe, und an die Rücken anhäufe.

Wir haben diesem Instrumente auch bewegliche Streichbretter gegeben, welche durch Bügel an ihren hintern Theilen weiter oder enger gespannt werden können, und die man dann am besten von gegossenem Eisen nimmt. Hierbei fand sich zwar nichts zu erinnern, da man aber so allgemein mit jenem Instrumente zufrieden war, so haben wir Bedenken getragen, es komplizirter zu machen, damit seine Verbreitung dadurch nicht erschweret werde.

Dasjenige englische Instrument, welches im 3ten Hefte meiner Beschreibung der Ackerwerkzeuge, Tafel I. und II. abgebildet und der doppelte Streichbrett-Pflug benannt ist, verrichtet die Arbeit des Anhäufelns freilich auf eine noch vollkommnere Weise, bringt höhere Rücken mit tieferen Furchen hervor, und streift das an den Anwänden häufig ausschlagende Unkraut, wenn die Streichbretter mehr auseinander gespannt werden, schärfer ab; weswegen durch Anwendung desselben der Hackfruchtbau ungleich vollkommener, als ohne selbiges betrieben werden kann. Man gebraucht es selten bei der ersten Anhäufung, weil diese nicht so stark zu seyn braucht, und das Instrument eine Anspannung von zwei Pferden

erfordert, wogegen jene leichte Pferdehacke auch auf sehr schwerem Boden nur eines Pferdes bedarf.

§. 174.

Manche Gewächse verlangen aber eine Bearbeitung, bevor sie angehäuft werden können; nicht bloß zur Zerstörung des Unkrauts, sondern um die nachher anhäufende Erde zu pulvern, zu lüften, und ihre darin enthaltenen Nahrungstheile auflösbar zu machen. Man pflügt zu dem Ende die Erde zuweilen mit einem leichten, räderlosen Pfluge von den Pflanzen ab, so daß der Pflug mit seiner geraden Seite möglichst nahe an der Pflanzenreihe, jedoch ohne die Wurzeln erheblich zu beschädigen, herstreiche, und die abgestrichene Erde ungefähr in die Mitte des Zwischenraums lege. Um die Pflanzen nicht zu sehr zu entblößen, pflegt man sie zuerst von einer Seite abzustreichen, und 5 bis 6 Tage später von der andern. Es bildet sich dann ein Kamm von lockerer Erde in der Mitte des Zwischenraums. Dieser Kamm wird, nachdem er eine Weile so gelegen, durch den doppelten Streichbrettspflug wieder gespalten und an die Pflanzenreihen hinangebracht, die nun ihre Wurzeln in diese frisch gelockerte Erde hineinschlagen können. Der leichte Pflug, womit man dies am bequemsten vollführt, ist im ersten Hefte meiner Beschreibung der Ackerwerkzeuge Taf. VI, VII, VIII, in allen seinen einzelnen Theilen abgebildet; doch kann man sich auch bei weiteren Entfernungen jedes räderlosen Pfluges, insbesondere des Baileyschen, dazu bedienen.

So wirksam diese Operation ist, wenn sie gehörig gemacht wird, so ist doch nicht zu leugnen, daß sie ihre Schwierigkeiten habe: daß besonders geschickte Arbeiter dazu erfordert werden, und daß man sehr genau den gerechten Zeitpunkt wahrnehmen müsse; was bei ungünstiger Witterung Schwierigkeiten hat, vorzüglich auf gebundenem und feuchterem Boden, und daher neben vieler Aufmerksamkeit auch ein gewisses praktisches Gefühl voraussetzt. Ohne dies kann diese Operation leicht nachtheilig werden. Auch findet sie fast nur statt, wo die Pflanzenreihen mindestens auf $2\frac{1}{2}$ Fuß Entfernung stehen. Da das Abstreichen von beiden Seiten der Pflanzenreihen geschehen muß, so erfordert es auch doppelt so viele Arbeit als das einfache Anstreichen.

§. 175.

Zwar nicht ganz so wirksam, aber weit bequemer und mehrentheils zureichend wird daher der Zweck — Vertilgung des Unkrauts und Lockerung der Erde — durch solche Instrumente erreicht, welche die Erde der Zwischenräume nur flach abschaufeln, und dabei zugleich rühren und pulvern. Man hat solche Instrumente von mannigfaltiger Art. Eins der wirksamsten und zugleich einfachsten ist dasjenige, welches ich nach meiner ersten roheren Konstruktion in Bergens Anleitung zur Viehzucht, verbessert und vereinfacht aber im 3ten Hefte meiner Beschreibung der Ackerwerkzeuge Taf. VII. abgebildet habe. Man kann daran das Richtungsrad vorne auch weglassen und ihm einen Baum und Stellungsbügel geben, wie er sich an den räderlosen Pflügen befindet.

Auf sehr gebundenem Boden kann es rathsam seyn, jedem Schaare noch ein Voreisen oder Messer zu geben.

Wird bloß ein Abschaufeln des Unkrauts und der oberen Erdrinde bezweckt, so nimmt man platte Schaare. Soll aber die Erde gerührt und gepulvert werden, so macht man sie konvex und stellt das Instrument tiefer. Jenes geschiehet wenn die Pflanzen noch klein sind, um sie nicht mit Erde zu überschütten.

Ferner gebraucht man auch ein Instrument mit einem breiten Schaufeleisen oder Erdhobel dazu, von der Art, wie man es gewöhnlich zum Ausschaufeln der Wege in den Gärten hat. Zur Noth kann man ein ähnliches Instrument auch von Menschen ziehen lassen. (Vergl. Dickson, Bd. I. Taf. V. Fig. 6.)

Endlich kann man sich auch eines gewöhnlichen räderlosen Pfluges mit einem doppelt schneidenden Schaare ohne Streichbrett dazu bedienen.

Variationen dieser Instrumente finden unzählige statt, denen man verschiedene Namen gegeben hat, ohne daß sie im wesentlichen verschieden sind. Sie müssen sämmtlich nach der Zähigkeit und Bindigkeit des Bodens verschieden modifizirt werden, auch, wie oben gesagt, nach der schon erlangten Stärke der Pflanzen, die man damit bearbeiten will. Man kann deshalb mehrere Arten von Eisen in dasselbe Gestell einschrauben. Da dieses öftere Abändern das Gestell aber leicht angreift und Zeit wegnimmt, so halte ich

es bei einem erheblichen Hackfruchtbau für rathsamer, mehrere Instrumente zur Hand zu haben.

§. 176.

Wie sich die Beackerung des Bodens mit dem Pfluge gegen die mit dem Spaten verhält, so das Bearbeiten der Hackfrüchte mit diesen Instrumenten gegen das mit der Handhacke. Es macht den Bau dieser Früchte im Großen den meisten Wirthschaften allein möglich. Mit einem Pferde, und wenn man einen geübten Führer, und ein dazu gewissermaßen abgerichtetes Pferd hat, mit einem Menschen, können ohne Anstrengung in einem Tage 3½ Jochart bearbeitet werden. Denn da auf drei Pflugfurchen nur ein Zug mit dieser Pferdehacke erfolgt, so ist der Weg, den das Pferd und der Führer zu machen haben, nur gleich dem Pflügen von 1⅙ Jochart, und die Anstrengung eines Pferdes mit der kleinen Pferdehacke und mit dem Schaufelpfluge ist kaum gleich der Anstrengung zweier Pferde vor dem Pfluge. Man kann auch einen Esel, wenn man diese Thiere halten will, dazu gebrauchen. Indessen werden oft nicht mehr als 2½ Jochart, diese aber auch zum mindesten gemacht. Weil nämlich die Arbeit mit einiger Vorsicht gemacht werden muß, so darf man die Leute, bevor sie eingeübt sind, nicht antreiben sich zu sputen. Auch kommt es, wie beim Pflügen, auf längere Züge oder auf häufigere Wendungen an. Sind Pferde und Menschen an diese Arbeit noch nicht gewöhnt, oder stehen die Pflanzen nicht in gerader Linie, so geht man wenigstens sicherer, wenn man zwei Menschen zur Arbeit nimmt, einen, der das Pferd, und einen, der das Instrument führt. Hat man einen verständigen leichten Jungen, so ist es am besten, daß man ihn auf dem Pferde reiten läßt, weil er so am richtigsten vor sich sehen, und das Pferd lenken kann. Ziehet man zum zweitenmale in derselben Richtung her, so kann man des Pferdeführers immer entbehren, weil das Pferd von selbst in der ersten Furche gehet. Vor den großen Anhäufepflug gehören, wenn er tief eingreifen soll, jedoch zwei Pferde, welche durch eine breite Waage so weit von einander gespannt werden müssen, daß der Pflug in der Mittelreihe, die beiden Pferde aber in den Nebenreihen gehen.

Die geringste Tagesarbeit, welche man mit diesen Instrumenten macht, gleicht der von 40 Handarbeitern. Denn um sie

gleich wirksam zu verrichten, werden wenigstens 16 Arbeiter auf 1 Jochart erfordert.

§. 177.

Es kommt bei dem Anbau dieser Gewächse im Großen oft nicht so sehr darauf an, den möglichsten Ertrag von einer Erdfläche zu gewinnen, als darauf, daß das Gewonnene die geringsten Arbeitskosten mache. Die Landrente beträgt weit weniger als die Arbeit, und da sie statt der Brache gebauet werden, und die Zwecke dieser erfüllen, so kann ihnen die Landrente kaum zur Last geschrieben werden. Wenn ich 400 Ctr. von 1 Jochart mit dem Arbeitsaufwande von 68 fl. und 300 Ctr. mit dem Arbeitsaufwande von 17 fl. gewinnen kann, so ist der Vortheil oft auf Seiten des letztern, um so mehr, wenn es mir nicht an Acker, den ich dazu benutzen und dadurch verbessern kann, wohl aber an Arbeitern, um eine größere Fläche mit Sorgfalt zu bestellen, fehlet. Die entfernter stehenden Gewächse können wirksamer als die dichtstehenden bearbeitet werden.

§. 178.

Es ist von Wichtigkeit, daß man kurz vor dem Pflanzen oder Reihensäen dieser Gewächse, das hervorkeimende Unkraut völlig zerstört habe, damit keine Bearbeitung früher nöthig werde, bevor die Pflanzen etwas emporgewachsen sind. Die gehörige Vorbereitung des Bodens mit dem Pfluge versteht sich von selbst; aber nach der letzten Furche thut man wohl, den Acker gleich zu eggen, dann bei trocknem Wetter die Klöße mit der Walze zu pulvern, und darauf wieder recht klar zu eggen. Hierdurch befördert man die schnellere Keimung des Saamenunkrauts, und wenn diese geschehen ist, überzieht man den Acker unmittelbar vor der Bestellung mit dem Exstirpator und egget ihn wieder, wodurch das abermalige Hervorkommen des Unkrauts, wo nicht völlig verhütet, doch auf längere Zeit zurückgehalten seyn wird, so daß man ohne zu schaufeln oft unmittelbar zum Anhäufeln schreiten kann. Diese Arbeit verlohnt sich vielfach durch Ersparung der folgenden.

§. 179.

Ein Werkzeug, welches bei dem Bau dieser Früchte höchst nutzbar wird, ist ein Linien = oder Furchenzieher, den man auch Marqueur nennt, der aber doch mehrentheils tiefer furchen muß, als andere beim Gartenbau gebräuchliche Instrumente dieses Namens thun. Man kann die Furchenzieher von Eisen oder von Holz mit Eisenblech beschlagen, nach Fellenbergscher Art machen. Man zieht damit bloß die Reihen in einer Richtung, oder man bezeichnet — vielleicht durch veränderte Einsetzung der Eisen in andern Distanzen — mittelst eines durchkreuzenden Zuges auch die Punkte, wo jede Pflanze stehen soll. Die kleinen Furchen, welche dieses Instrument zieht, bewirken theils, daß die Pflanzen in parallele Linien zu stehen kommen, theils haben sie bei der Pflanzung den Vortheil, daß die Pflanzen etwas versenkt zu stehen kommen, wodurch sie mehr Schutz gegen die Dürre erhalten, die Feuchtigkeit mehr anziehen, und in der Folge mehrere lockere Erde oben bekommen. Bei dem Säen feinerer Saamen dienen sie aber zugleich zur Saatfurche, in welche die Körner eingelegt, eingestreuet oder mit der Maschine eingebracht werden. Man muß aber den Zug unmittelbar vor dem Säen machen, damit die Erde locker bleibe.

§. 180.

Bei denen in weiterer Entfernung stehenden Hackfrüchten, die man aus Saamen auf der Stelle, wo sie stehen bleiben sollen, erzieht, bedient man sich mehrentheils nur einfacher oder eine Reihe ausstreuender Säemaschinen. Man hat sie zwar auch mit 2 und 3 Gängen konstruirt, aber keinen Vortheil dabei, und es dagegen unangenehm gefunden, daß man mit den Distanzen nach Verschiedenheit der Früchte und des Bodens nicht wechseln konnte. Ich habe zwei der zweckmäßigsten Maschinen, die eine zu größeren Saamen, wie Bohnen, Erbsen, Mais u. s. w. im 2ten Hefte meiner Beschreibung der Ackerwerkzeuge Taf. VI. und zu feineren Sämereien, wie Rüben, Kohl, Rapps, Senf u. s. w. daselbst Taf. VIII. abgebildet. Wenn man sich aber des vorbeschriebenen Furchenziehers bedient, so bedarf es weder des an

der Maschine angebrachten Furchenziehers noch des an dem Bohnenbriller angebrachten Rädchens zur Bezeichnung der nächsten Furche.

§. 181.

Wenn die Pflanzen dieser Gewächse auf einem Saamenbeete erzogen werden, um sie dann zu versetzen, so streuet man den Saamen entweder verbreitet, oder um das Unkraut besser vertilgen zu können, in dichtstehenden Reihen aus.

Wenn man den Bau einer solchen Frucht im Großen beschlossen, das erforderliche Land dazu bestimmt und bereitet hat, ist es höchst verdrießlich, mit Pflanzen zu kurz zu kommen. Daß man daher für guten Saamen sorge, diesen wo möglich selbst erziele, oder doch direkte von bekannten Anbauern, nicht von Saamenhändlern, die damit selbst oft hintergangen werden, nehme, ist sehr wichtig. Aber auch bei dem besten Saamen mißrathen die Saaten zuweilen, und vorzüglich ist den Pflanzen aus dem Rüben- und Kohlgeschlechte der Erdfloh bei ihrem ersten Aufkeimen gefährlich, gegen welchen bei trockner Witterung kein anderes Hülfsmittel sicher ist, als vielleicht das Saamenbeet gleich mit Reisern zu bedecken, einen Zoll dick Stroh darüber herzulegen, und dieses immer feucht zu erhalten, bis die Pflanzen das vierte Blatt bekommen haben, wo sie dieses Insekt zwar noch angreift, aber nicht leicht völlig zerstört.

Daß man zum Saamenbeete gut bereiteten, weder zu feuchten noch zu trocknen, nicht frisch gedüngten aber in guter Düngkraft stehenden Boden nehme, versteht sich von selbst.

Die Aussaat mancher Pflanzen muß so früh als möglich geschehen. Gegen spätern Frost schützt man sie auch durch jene Bedeckung. Kalk-Mistbeete (Kouschen) sind zwar sehr zweckmäßig, aber im Großen nicht leicht anwendbar. Die frühe Aussaat muß um so mehr geschehen, wenn man eine Zerstörung derselben durch den Erdfloh zu besorgen hat, damit man eine zweite und sogar eine dritte, wozu der Saame vorräthig seyn muß, machen könne.

Im allgemeinen Durchschnitte kann man annehmen, daß man zur Bestellung eines Jocharts 8 Quadratruthen zum Saamen-

beete nehmen müsse. Sie werden zuweilen einen Ueberfluß von Pflanzen geben, wobei aber ein sehr geringer Verlust ist, indem man das Land noch anderweitig und die überflüssigen Pflanzen selbst zur grünen Fütterung gebrauchen kann.

Wenn man die Arbeit des Jätens daran wenden kann, so verlohnt sie sich durch starke Pflanzen. Ich habe mich aber oft mit dem bloßen Abmähen des die Pflanzen überwachsenden Unkrauts, besonders der Melde und des Hederichs, begnügt, und es zureichend gefunden.

§. 182.

Wenn die Pflanzen auf dem Saamenbeete die erforderliche Stärke und eine gewisse Härte erlangt haben, so muß man mit ihrer Pflanzung eilen, damit sie nicht zu hochstenglicht werden. Trifft man dann eine günstige regnichte Witterung, so geht das Versetzen leicht und erfordert einen geringern Arbeitsaufwand. Man muß diese Witterung dann mit allen Kräften wahrnehmen, und alles, was man von Arbeitern zusammenbringen kann, dabei anstellen, um die Auspflanzung möglichst schnell zu vollführen. Auch diese Arbeit kostet weniger, wenn man sie gehörig zu theilen weiß, und so, daß einer dem andern in die Hand arbeite; wobei dann freilich eine ausdauernde Aufsicht nöthig ist, die ihr aber besser gewidmet werden kann, als wenn die Arbeit sich länger verzögert. Einige Menschen werden bei dem Aufnehmen der Pflanzen angestellt. Sie dürfen die Pflanzen, wenn der Boden einigermaßen erhärtet ist, nicht ausreißen, sondern die Erde muß spatenweise abgestochen, zur Seite gelegt, und die Pflanzen dann ausgenommen werden, damit die feinen Spitzen ihrer Wurzeln möglichst wenig verletzt werden. Dann wird ein Küben voll eines flüssigen Breies bereitet, aus leicht zerfallendem merglichten Lehm, reinem Kuhmist oder ausgegohrner Jauche mit so viel Wasser, daß der Brei die hineingehaltenen Wurzeln und ihre feinen Fasern überzieht und daran hängen bleibt. Er darf also weder zu steif noch zu flüssig seyn. So wie eine Hand voll Pflanzen ausgenommen und ihre Blätter verstutzt sind, taucht man die Wurzeln in diesen Brei, und sie werden dann, handvoll bei handvoll, in einem Korbe aufgestellt, worin sie dann nach

dem Pflanzenfelde hingebracht werden. Dieses Ueberziehen der Wurzeln ist eine so leichte als wohlthätige Methode, um die Pflanzen gegen die nachtheilige Einwirkung der atmosphärischen Luft, und gegen die Austrocknung zu sichern, auch um den zarten Wurzelfasern sogleich einige Nahrung zu reichen. So verwahrte Pflanzen können es allenfalls aushalten, einige Tage außer der Erde zu seyn, wenn man sie weiter versenden will. Doch ist eine unmittelbare Einpflanzung allerdings besser. Ist der Boden feucht und der Himmel nur trübe, so bedürfen solche Pflanzen des Angießens nicht, und bleiben dennoch ganz aufrecht, wodurch ein großer Theil der Arbeit erspart wird.

Nach der Entfernung des Weges und der Größe der Pflanzung, sind eine oder mehrere Personen mit dem Hinschaffen der Pflanzen nach dem Felde beschäftigt. Sie vertheilen die Pflanzen unter den Pflanzern, oder es ist ein besonderer Mann dazu angestellt, der sie ihnen aus dem Korbe darreicht, so wie sie solcher bedürfen.

§. 183.

Bei dem Pflanzen selbst kann die Arbeit noch vertheilt werden, zwischen denen, welche die Löcher an den durch den Furchenzieher bestimmten Stellen machen, und die eingesetzte Pflanze mittelst eines zweiten daneben gemachten Einstichs andrücken, und denen, welche die Pflanzen in die Löcher hineinhalten. Diese Leute müssen aber wohl geübt seyn, um sich einander in die Hand zu arbeiten; widrigenfalls läßt man das Löchermachen und das Einsetzen der Pflanze lieber von denselben Personen verrichten. Jede Person oder jedes Paar hat eine einzelne — nur bei dichten Pflanzungen eine doppelte — Reihe, und so arbeiten sie, in schräger Linie einander folgend, das Feld hinunter und wieder herauf, wobei man sie alle in gleichem Takte zu erhalten suchen muß.

Das Löchermachen und Andrucken der Pflanze geschieht gewöhnlich mit einem hölzernen Stocke, der einen bequemen Handgriff hat. Besser indessen ist es, wenn man sich eines eisernen Instruments dazu bedient. Auf der ersten Tafel des 3ten Hefts meiner Beschreibung der Ackerwerkzeuge ist ein solches Instrument

abgebildet, womit das Pflanzen bei einiger Uebung vortrefflich geschiehet. Der Pflanzer hackt damit in die Erde, rüttelt das Instrument etwas, setzt die Pflanze ein, hackt dann daneben wieder ein, und drückt die Erde an. Sind die Leute zu diesem Einhacken zu ungeschickt, so ist es freilich besser, ein solches Instrument mit einem geraden Stiele machen zu lassen, welcher oben eine kleine Krücke hat, und womit sie bequem einstoßen können. Die Erde wird dadurch nicht so sehr verballt, als es durch einen runden hölzernen Stock geschieht.

Ist der Boden trocken und die Witterung sonnig und heiß, so darf das baldige Angießen der gesetzten Pflanzen nicht versäumt werden, wozu man das Wasser in Kübeln herbeifahren muß. Bei solcher Witterung ist es rathsam, nur gegen Abend zu pflanzen.

Wenn die Pflanzung auch aufs glücklichste gerathen ist, so werden doch immer einige Pflanzen darunter seyn, die nicht angehen oder zufällig zerstört werden. Sobald sich dieses zeigt, muß man mit dem Nachpflanzen eilig seyn; denn wenn man sich verspätet, so holen die nachgesetzten Pflanzen die übrigen nicht ein, sondern werden davon unterdrückt. Zuweilen ist es jedoch nöthig, vor dem Nachpflanzen zu schaufeln, weil man die nachgesetzten Pflanzen sonst leicht mit der Erde überschütten würde. Man muß gute starke Pflanzen vorräthig behalten, und nicht etwa zurückgelassene Schwächlinge, die um so weniger aufkommen.

§. 184.

Mehrentheils geschieht zwar die Pflanzung dieser Gewächse auf ebenem Boden, oder auf breiteren oder schmäleren zusammengepflügten Beeten. Man hat aber auch, um besonders den Wurzelpflanzen eine tiefere Erdkrume gleich von Anfange an zu geben, die Methode gewählt, sie auf Kämme oder Rücken, die man vorher aufpflügte, zu pflanzen, oder auch in Reihen zu säen. Diese Kämme werden am besten mit dem größern doppelten Streichbrettpfluge aufgeworfen und damit vorzüglich gut gebildet. Manchmal überzieht man sie dann wieder der Länge nach mit einer Walze, um ihre Spitze etwas platt zu drücken.

Diese Bauart hat oft den besten Erfolg, da die Wurzeln durchaus lockere und fruchtbare Erde bis zu einer beträchtlichen Tiefe treffen, und sich deshalb sehr verlängern können. Nur ist die Vertilgung des Unkrauts dabei schwieriger, und man muß entweder die Methode des Abpflügens §. 161. anwenden oder den Zeitpunkt genau wahrnehmen, wo das in der Oberfläche befindliche Unkraut größtentheils ausgekeimt, aber noch nicht erstarkt ist, und dann mit eben dem Pfluge, womit man die Rücken aufgeworfen, jedoch etwas breiter auseinander gespannt, wieder herziehen und so das junge Kraut abstreifen und mit frischer aus dem Grunde herausgehobener Erde bedecken. Auf der Spitze der Rücken zwischen den Pflanzen wird es mit der Handhacke leicht vertilgt. Versäumt man aber den gerechten Zeitpunkt, so wird das Ausjäten sehr schwierig, indem man den Schaufelpflug nicht gut anwenden kann. Die größten Ernten habe ich immer bei dieser Methode gehabt. Sie paßt aber für losen, austrocknenden Boden nicht, sondern am besten für strengen und feuchten.

Auf diese aufgeworfenen Rücken kann auch der Saame dieser Gewächse mit der Drillmaschine gesäet werden, und der Erfolg ist wegen der großen Tiefe der Krume erwünscht. Aber das Reinerhalten von Unkraut ist hier noch schwieriger, und ich rathe nach meiner Erfahrung diese Methode nur auf solchem Acker anzuwenden, der vom Saamenunkraute schon sehr gereinigt ist.

Einige haben, besonders bei unzureichendem Mistvorrath, empfohlen, solchen konzentrirt unter die Reihen der Pflanzen zu bringen, damit diese um so mehr Nahrung daraus ziehen möchten. Dies wird folgendermaßen bewirkt: man ziehet mit dem doppelten Streichbrettspfluge Furchen in möglichst gleicher und bestimmter Entfernung. Dann läßt man einen einspännigen Mistkarren, dessen Gleis ungefähr so breit seyn muß, daß die Räder in den beiden äußeren Furchen, das Pferd aber in der Mittelfurche gehen; die Reihe entlang fahren. Ein dem Karren folgender Arbeiter ziehet hinten den Mist ab, in kleine nicht weit entfernte Haufen, und zwei andere Arbeiter vertheilen ihn in die drei Furchen. Dieser Mist darf aber nicht mehr strohig seyn. Wenn der Mist auf die Weise eingelegt ist, so spaltet man mit demselben Pfluge die Stücken wieder so tief als möglich und bedeckt den Mist mit dieser Erde. Man überzieht dann das Feld in der

Richtung der Furchen mit einer Walze, und säet oder pflanzt dann auf den Rücken. Die Pflanzen kommen folglich gerade über den Mist zu stehen.

Es scheint mir aber diese Methode nicht so vortheilhaft zu seyn, wie sie von manchen ausgegeben ist. Ich ziehe es vor, den Mist früher auf den Acker zu bringen und ihn durch mehrmaliges Pflügen mit der Ackerkrume zu mengen. Dies ist, wo nicht schon für die unmittelbar aufzubringende Hackfrucht, doch gewiß für die folgenden Ernten zuträglicher, und hierauf muß bei dem Hackfruchtbau vornehmlich Rücksicht genommen werden. Die Hackfrüchte erreichen mit ihren Wurzeln immer auch den mit der Ackerkrume gemengten Dünger, wenn sie angehäuft werden, da ihnen die ganze Oberfläche der Erde zugepflügt wird. Und wenn diese Operation an sich auch nicht schwierig ist, so ist doch nicht zu leugnen, daß sie mit vieler Weitläuftigkeit und Aufenthalt verbunden sey. Ich habe sie nur einmal versucht, und ich unterwerfe daher meine Meinung den Resultaten, welche genauer angestellte Versuche geben könnten.

Uebrigens versteht es sich, daß zu allen diesen Früchten tief gepflügt werden müsse, worüber ich mich auf S. 98 — 113. des 5ten Theiles beziehe.

Wir gehen zuvörderst zur Betrachtung

Der Handelsgewächse

über, von denen mehrere durch Anwendung der Pferdehackenkultur am vortheilhaftesten gebauet werden.

§. 185.

Der Anbau der Handelsgewächse giebt, wenigstens im Einzelnen, einen so ungemein hohen Geldertrag, daß man sich billig wundern muß, wie er sich noch nicht allgemeiner verbreitet, sondern im Gegentheil nur auf einzelne Gegenden und auch hier meistens nur auf einzelne Artikel beschränkt habe. In manchen Ländern kennt man ihn wenig oder gar nicht, unerachtet man dieser Produkte sehr häufig bedarf, und sie durch große Umwege und nachdem sie die Hand mehrerer Kaufleute durchgegangen sind,

kaufen muß. Vermöge dieses Anbaues scheint der Werth des Grund und Bodens oder die Landernte sich über den höchsten Standpunkt, den sie in manchen Ländern jemals gehabt hat, noch erheben zu müssen, wenn sie sonst bei sinkenden Getreidepreisen herunterfällt. Je wohlfeiler der Geitreidepreis, um desto vortheilhafter kann der Bau dieser Gewächse betrieben werden, weil mit jenem doch in der Regel der Arbeitspreis fällt. Und da der Seekrieg durch erschwerte Ausfuhr des Getreides, welches immer die Basis des deutschen Aktivhandels ausmachte, den Preis des Getreides vermindert, zugleich aber den Preis dieser Produkte steigert, so wird in solchen Zeiten ihr Anbau um so wichtiger. Sie sind ohne Zweifel diejenigen Produkte, wodurch der Fleiß und die Intelligenz des Landwirths am höchsten belohnt wird. Warum greifen also nicht alle Landwirthe in allen Ländern zu diesem hohen Erwerbsmittel, zumal in Zeiten, wo man über den geringen Preis der gewöhnlichen Produkte so sehr wie in diesen Tagen (1809 — 1811) zu klagen hat?

Es rührt dieses ohne Zweifel von mancherlei Schwierigkeiten her, mit welchen dieser Anbau verbunden ist, die manche zwar nicht deutlich erkennen, aber doch ahnen, und aus den Beispielen anderer, welche sich mit diesem Anbau abgegeben und nur Verlust dabei gehabt haben, abnehmen.

Fast die sämmtlichen Gewächse dieser Art erfordern einen von Natur starken, oder durch längere nachtheilige Kultur in große Kraft gesetzten Boden und einen fortdauernden Zuschuß an Dünger, wozu sie nicht so, wie der Korn- und Futtergewächsbau, das Material zurückgeben. Deshalb stehen diesem Anbau schon die landwirthschaftlichen Verhältnisse mancher Länder durchaus entgegen, und er wird auf solche Distrikte beschränkt, welche durch die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens oder durch ihre Lage, oder durch ein langjähriges bereicherndes Wirthschaftssystem sich in Ueberfluß von Dünger und Düngermaterial befinden. Wo man ohne Rücksicht auf diese Bedingungen und ihnen entgegen, gereizt durch den hohen Ertrag, den sie versprachen, Gewächse dieser Art in beträchtlicher Menge zu bauen anfing; da geschah es manchmal zu Anfange zwar mit auffallendem Gewinn, aber in der Folge mit gänzlicher Entkräftung der Wirthschaft und im Ganzen mit überwiegendem Ver-

lust. Manche gewannen 170 — 230 fl. reinen Ertrag per Jochart und wurden banquerot. Die erste Bedingung, um diesen Bau in größerem Maaße zu betreiben, ist also in Kraft gesetzter Boden und Ueberschuß von dem Dünger, den diejenigen Früchte erfordern, welche das Material zur Düngerreproduktion wiedergeben. Ein auf starken Futterbau und Schonung der im Boden befindlichen Kraft gerichtetes Wirthschaftssystem kann nur mit Sicherheit zum Handelsgewächsbau hinleiten, es sey denn, daß die Natur den Boden auf eine seltne Weise begünstigt habe. Kann man dem Acker an Dünger reichlich wiedergeben, was sie ihm entziehen, so erhalten ihn sonst die meisten dieser Gewächse von selbst, oder durch die Operationen, welche ihr Anbau erfordert, rein und milde, und bereiten ihn zum Anbau gewöhnlicher Früchte trefflich vor.

§. 186.

Ferner erfordert ihr Anbau eine richtige und genaue Kenntniß ihrer Natur und aller Momente, worauf es ankommt. Wer sich diese nicht zu eigen gemacht hat, übersicht leicht einen oder den andern Punkt, der zwar unbedeutend scheint, aber auf das Gedeihen dieser Früchte vom größten Einfluß ist. Die meisten dürfen während ihrer Vegetationsperiode, nicht so wie das Getreide, sich selbst überlassen werden, und der Landwirth darf nach vollendeter Bestellung nicht sagen: ich habe gesäet, der liebe Gott wird wachsen lassen! Sie erfordern vielmehr eine ununterbrochene Aufmerksamkeit und eine häufige Nachhülfe, wobei der Arbeitsstand manchmal zwar unbedeutend ist, die ihnen aber gerade in dem gerechten Zeitpunkte gegeben werden muß, und wobei zuweilen die Versäumniß eines einzigen Tages höchst nachtheilig wirken kann; besonders wenn eine begünstigende Witterung und schnell vorübergehender Feuchtigkeitszustand des Bodens dazu wahrgenommen werden muß. Der Landwirth, der sich mit diesem Bau im Großen befaßt, muß sein ganzes Areal eben so scharf und so klar im Auge haben, wie der industriöse Gärtner seinen kleinen Gartenraum; alle Hülfe diesen Früchten zur rechter Zeit geben, und alle Schädlichkeiten möglichst von ihnen abwenden.

§. 187.

Die Hand- und Pferdearbeit in Masse zu berechnen, ist nicht genug. Denn es kömmt auf einen sehr kurzen Zeitpunkt an, wo sie gegeben werden muß. So unbedeutend sie im Ganzen scheint, so schwer wird sie für den Augenblick. Sie trifft oft in dem Zeitpunkte ein, wo man alle arbeitenden Kräfte zur Gewinnung der gewöhnlichen Produkte gebraucht, und man kann sich in die Verlegenheit setzen, jene oder diese aufopfern zu müssen. Daher muß bei der Kultur eines jeden Gewächses dieser Art wohl berechnet werden, wann dieser Zeitpunkt eintrete, und wie er sich mit anderen wirthschaftlichen Arbeiten ordne und treffe. Eine ungewöhnliche Jahreswitterung kann diesen Zeitpunkt verrücken; es pflegt indessen der Vegetationsprozeß der verschiedenen Pflanzen gegen einander in einer ziemlich gleichen Folge zu bleiben, so daß, wenn das eine früher oder später eine gewisse Entwickelung erreicht, auch das andere die seinige früher oder später erlangt. Nur muß man die Saat- und Bestellungszeit danach gehörig einzurichten wissen, und mit jeder Arbeit voraus seyn. Ein so früher Eintritt der Ernte, z. B. wie 1811, unterbricht sonst die Reihefolge der wirthschaftlichen Arbeiten höchst nachtheilig.

§. 188.

Die Sache wird um so schwieriger, wenn man sich nicht mit einem oder dem andern dieser Gewächse, sondern mit mehreren zugleich befaßt. Weiß man die Auswahl so zu treffen, daß die Arbeit, welche die verschiedenen angebauten Gewächse erfordern, bequem folge und eingreife, so ist eine größere Mannigfaltigkeit dieser Gewächse am vortheilhaftesten, und den Wirthschaftsverhältnissen am angemessensten. Man kann dann die Arbeiter, welche bei fortdauernder ähnlicher Manipulation mehrere Gewandtheit bekommen, beständig beschäftigen, und wo es immer fortdauernde Beschäftigung gibt, da wird es einer Wirthschaft an Arbeitern zu billigen Preisen nicht leicht fehlen; wogegen es sehr schwierig ist, sie herbeizuschaffen, wenn man sie auf eine kurze Zeit gebraucht; insbesondere solche, denen

man Verrichtungen anvertrauen kann, die eine ungewohnte Umsicht und Gewandtheit erfordern.

Wer aber in dieser Hinsicht keine richtige Auswahl zu treffen weiß, und sich verleiten läßt, sie gar nicht zu beachten, sondern nur diejenigen Gewächse etwa bauen wollte, die ihm bei ihrem vollkommensten Gedeihen den höchsten Vortheil versprechen, der würde sich um so leichter festwirthschaften, und um allen Vortheil bringen.

§. 189.

Die meisten dieser Gewächse können nicht so zum Verkauf gebracht werden, wie man sie vom Felde bringt. Sie erfordern Aufbewahrungsräume, Werkzeuge und Vorrichtungen, und manchmal sehr große. Die Einrichtung derselben ist kostspielig, und wenn sie nur auf ein einzelnes Gewächs berechnet sind, so fallen diesem Gewächse beträchtliche Zinsen zur Last. Ueberdies kann der Bau eines dieser Gewächse durch merkantilische Konjunkturen unvortheilhaft werden, und so ist das Kapital, welches man auf diese Einrichtungen verwandt hat, verloren. Man muß diese Einrichtungen also dergestalt treffen, daß sie zu mehreren Zwecken zugleich oder nacheinander dienen können.

Am Absatze aller nützlichen Produkte kann es dem umsichtigen Landwirthe zwar nie fehlen; mehrere dieser Gewächse aber können in manchen Gegenden nicht unmittelbar an ihre Konsumenten verkauft werden, sondern müssen erst durch die Hand des Kaufmanns gehen. Den Kaufleuten ist es nicht zu verargen, daß sie nach dem ersten Grundsatze ihres Gewerbes: den möglichst höchsten Gewinn zu machen — sie aufs wohlfeilste einzukaufen suchen, und die Verlegenheit des Landwirths, besonders wenn er des Geldes bedürftig ist, benutzen. Man muß sich also, bevor man den Anbau eines Gewächses dieser Art, besonders in einer Gegend, wo es noch nicht üblich ist, unternimmt, nach den merkantilischen Verhältnissen erkundigen, und sich wo möglich schon im voraus, eines bestimmten Abnehmers zu versichern suchen. Hat man dazu keine Gelegenheit, so muß man sich auf solche Gewächse beschränken — und deren gibt es

immer einige — womit der Handel einigermaßen in der Gegend schon regulirt ist.

§. 190.

Der Preis dieser Produkte bleibt immer schwankend, und man darf bei keinem auf den höchsten Preis rechnen, worauf es zuletzt gestanden hat. Denn gerade ein ungewöhnlich hoher Preis führt schnell einen ungewöhnlich niedrigen herbei; indem nun, angelockt durch jenen, jeder, der es vermag, sich auf den Anbau dieses Gewächses legt, und der Markt damit überfüllt wird. Es ist daher oft rathsam, alsdann den Bau eines Gewächses einzuschränken, und den eines andern zu verstärken, wenn die Nachfrage und der Preis von jenem so hoch gestiegen ist, daß nun Alle hingerissen werden, darauf zu spekuliren. So muß aber auch der weiter hinaus sehende Landwirth mit dem Bau eines Produkts, welches doch an sich ein nothwendiges Bedürfniß ist, nicht leicht ganz aufhören, und die dazu einmal getroffenen Vorrichtungen aufgeben, wenn der Preis aus jener Ursache ungewöhnlich tief gefallen ist. Er kann dann vielmehr erwarten, daß der Preis bald wieder steigen werde, indem sich die meisten von diesem Anbau abschrecken lassen. Der Preis und der Anbau des Tabaks, des Hopfens, des Krapps, des Waids, sind deshalb so großen Veränderungen unterworfen gewesen: in manchen Gegenden, wo dieser Gewächsbau ganz eingeführt war, hat er bei gesunkenen Preisen aufgehört, und man hat ihn nur dann erst aufs neue begonnen, wenn der günstigste Zeitpunkt, wo man den meisten Vortheil damit hätte machen können, vorüber war.

§. 191.

Der größere Landwirth muß unter diesen Gewächsen, besonders unter den in seiner Gegend eingeführten, hauptsächlich diejenigen wählen, bei welchen er durch Theilung der Arbeit und durch zweckmäßige Instrumente viele Handarbeit ersparen kann. Denn da, wo es auf bloße Handarbeit ankommt, kann er selten Preis mit kleineren Wirthen halten, welche diese Kultur

mit ihrer Familie emsig betreiben. Diese nehmen dann mit einem geringen Verdienst vorlieb, bieten die Waare sehr wohlfeil aus, so daß nur die Kaufleute, nicht die Anbauer, dabei reich werden.

Daß der Handelsgewächsbau, im allgemeinen das höchste Ziel sey, wonach der rationelle Landwirth zu streben habe, indem er den höchsten Vortheil gewährt, erkennen wir vollkommen an: er muß sich aber mit Vorsicht langsam fortschreitend, und nachdem er sich von der Nachhaltigkeit seiner Düngererzeugung versichert hat, dazu erheben. Und so habe ich durch diese Vorerinnerungen den verführerischen Anpreisungen der einen und den ängstlichen Bedenklichkeiten der andern ihre Grenzen zu bestimmen gesucht.

Die Oelgewächse.

§. 192.

Die Pflanzen, welche am häufigsten zur Oelproduktion angebauet werden, sind aus dem botanischen Geschlechte der Brassica. Dieses ganze Geschlecht hat durch die uralte Kultur so mannigfaltige Abweichungen von seinem natürlichen Zustande erlitten und so unzählige Abarten und Spielarten gebildet, daß es in der That schwer hält, die verschiedenen und ziemlich konstant gewordenen Arten genau zu unterscheiden und abzusondern, und noch schwerer, ihren Urstamm und wie sie sich wahrscheinlich durch Vermischung erzeugt haben, zu bestimmen.

Wir reden hier nur von denen Pflanzen dieses Geschlechts, die vor andern um des Oels willen gebauet werden, obgleich die Saamen aller Arten und Abarten aus diesem Geschlechte sehr ölhaltige Saamen tragen und zuweilen dazu benutzt werden.

Alle Pflanzen dieses Geschlechts scheinen zweijährig zu seyn, so daß sie nur im zweiten Jahre Blüthstengel treiben und Saamen tragen bis auf eine einzige. Dies ist nämlich der Sommerrübsen oder Sommerrapps (Brassica campestris), welcher nicht, wie manche glauben, eine Spielart des Winterrübsens oder Winterrappses, sondern eine spezifisch verschiedene Gattung zu seyn scheint.

Winterrapps und Rübsen.

§. 193.

Zuvörderst von den Wintergewächsen dieser Art: hiervon werden zwei wesentlich verschiedene Arten angebauet, die häufig im Namen und auch wohl in der Kultur verwechselt werden, deren Unterscheidung aber für den Landwirth von Wichtigkeit ist.

Die eine ist eine Brassica oleracea laciniata, eine besondere Abart des fladdrigen Gartenkohls, und zwar dessen, der unter dem Namen Schnittkohl von den Gärtnern nicht verpflanzt, sondern dicht gesäet und so abgeschnitten wird. Sie heißt eigentlich Rapps, großer Rapps, und der deutsche Name Kohlsaat, welcher bei uns gebräuchlich geworden, ist dagegen in die französische und englische Sprache als die eigenthümlichste Benennung dieser Pflanze übergegangen (Colsat, Colzat, Cöleseed).

Die andere Art, welche eigentlich Rübsaat, Rübsen, oft aber auch kleiner Winterrapps genannt wird, ist eine Brassica napus. Sie kommt in Deutschland häufiger wie jene Art vor, weil sie später gesäet werden darf und mit einem schwächeren Boden vorlieb nimmt, wird auch häufig aus Unkenntniß des eigentlichen Rappses oder der Kohlsaat angebauet, wo diese vortheilhafter und sicherer seyn würde. Um dem praktischen Landwirth den Unterschied beider deutlich zu machen, setze ich die Hauptunterscheidungszeichen hier gegeneinander über.

Die Rappssaat (Brassica campestris).	Die Rübsaat (Brassica napus).
a) Sie ist eine Kohlart und kommt in ihrer ganzen Gestalt den Kohlgewächsen mehr gleich.	a) Sie ist eine Rübenart und den Rübengewächsen ähnlicher.
b) Der Wurzelstamm ist fast cylindrisch.	b) Der Wurzelstamm ist spindelförmig, rübenartig, und macht, wenn die Pflanze Raum hat, zuweilen eine wirkliche Rübe.

c) Die Blätter sind glatt, fleischig, hellgrün, zuweilen, besonders die unteren, kupferfarbig und wie mit einem weißlichen Staube bedeckt.	c) Die Blätter sind haarig, dünner, weniger gerundet an der Spitze.
d) Der Stengel ist stärker, treibt nicht unten, sondern mehr oberwärts seine Aeste aus, welche nicht so sehr in die Höhe stehn, sondern sich mehr horizontal verbreiten.	d) Der Stengel ist schwächer, treibt von unten Aeste aus, welche im spitzen Winkel mit dem Stamme stehen.
e) Die Blüthe ist hellergelb. Er blühet und reift später.	e) Die Blüthe ist dunkler gelb, blühet und reift früher.
f) Die Schooten und Körner sind größer.	f) Sie sind kleiner.
g) Er muß, um sich gehörig zu bewurzeln, früher gesäet werden.	g) Man kann ihn später säen.
h) Er ist unter dieser Bedingung härter und ausdauernder im Winter.	h) Er ist weichlicher und wintert leichter aus.

Nicht selten findet man in Gegenden, wo beide Arten gebauet werden, daß die Saamen beider untereinander gemengt sind, und daß, wie es mir geschienen hat, sogar eine Mittelart dadurch entstanden sey. Dies taugt, besonders der ungleichen Reife wegen, auf keinen Fall, und man muß sich nothwendig reinen Saamen von reiner Art zu verschaffen suchen.

In Gegenden, wo der Bau dieser Gewächse häufig betrieben wird, nennt man beide auch Wintersaat, oder sogar Saat schlechthin; woraus oft Mißverständnisse zwischen einheimischen und fremden Landwirthen entstanden sind. Gemeiniglich wird jedoch Rübsen unter diesem Namen verstanden.

§. 195.

Beide Arten können vortheilhaft gebauet werden, auf jedem Boden, der für Weizen und für Gerste geeignet ist, am besten je-

doch auf solchem, der zwischen 50 und 60 Prozent Sand und auch etwas Kalk enthält.

Eine wesentliche Bedingung aber ist es, daß der Boden vollkommen abgewässert werden könne, weil Winterfeuchtigkeit dieser Saat durchaus tödtlich wird. Der Rapps hält sich unter dieser Bedingung auch auf dem loseren aber reichen Niederungsboden, besonders wenn er recht früh gesäet wird, und sich also stark bewurzeln kann. Der Rübsen will durchaus gebundenen Boden haben, indem er auf loserem vom Froste aus der Erde gehoben wird.

§. 196.

Beide, der erste noch mehr wie der zweite, verlangen starke Dungkraft im Boden, und ihr Anbau findet daher nur auf von Natur reichem oder sehr kräftig und doppelt gedüngtem Acker statt. Der Dünger muß leicht auflöslich, der Stallmist daher ziemlich stark zergangen, und mit der Erde gemengt seyn. Häufig giebt man dem Acker eine Mistdüngung, welche man mit einer der ersten Furchen unterbringt, und sodann vor der Saatfurche den Hordenschlag.

§. 197.

Eben so wichtig ist eine höchst vollständige Bearbeitung und Pulverung des Bodens. Man pflügt und egget wenigstens viermal dazu, und bedient sich auch bei den Vorfurchen der Walze, um die Ackerkrume vollkommen zu pulvern. Der Anbau dieses Gewächses erfordert also in der Regel zwei Jahre, und man muß ihm daher die Landrente für selbige zur Last schreiben. Es ist zwar nichts ganz ungewöhnliches, daß Rübsen — mit Rapps geht es gar nicht — in der Rockenstoppel gebauet wird, nachdem man sie gedüngt und in möglichster Eile zwei- bis dreimal gepflügt hat. Allein diese Methode giebt mehrentheils einen sehr geringen und selten mehr als den halben Ertrag. Dabei ist der Acker der Verwilderung fürchterlich ausgesetzt, und ich habe gesehen, daß vorzüglich guter Acker, wo man es bald nacheinander wiederholt hatte, so sehr dadurch verdorben und erschöpft wurde, daß mehrere Brachen dazu gehörten, um wieder eine gehörige Weizenernte da-

von zu gewinnen, weswegen jeder weiter hinaus denkende Landwirth sich vor dieser vom Geize diktirten Methode hüten wird.

Mit besserem Erfolge hat man diese Gewächse wohl zwei Jahre nacheinander gebauet, wenn man die Zeit zwischen der Ernte und der Aussaat fleißig zur Bearbeitung benutzte, und der Boden entweder in großer Naturkraft stand oder sehr stark gedüngt wurde. (Vergl. Thaers vermischte Schriften. Bd. I. S. 486.)

Ein dicht bestandenes Kleefeld kann indessen noch in dem Sommer, wo man es mit dieser Saat bestellen will, durch einen frühen Schnitt benutzt werden, wenn man es nach demselben noch dreimal pflügt. Doch muß ein solches Feld durchaus rein von Quecken seyn. Auch kann der Acker mit grün in der Blüthe abgemäheten Wicken zuvor benutzt werden, wenn er zweimal vor den Wicken, und zweimal nachher fleißig bearbeitet wird.

§. 198.

Der Rapps wird von der Mitte des Julius bis zur Mitte Augusts gewöhnlich gesäet; doch könnte es auch sicher noch früher geschehen, weil er in dem Saatjahre nie in die Höhe schießt. Den Rübsen säet man von der Mitte Augusts bis zu Anfange Septembers.

So schnell wie möglich muß die Aussaat der letzten Furche folgen. Diese muß also sogleich glatt geegget, auch gewalzt werden, worauf man die Saat aussäet, dann wieder leicht egget, und bei trocknem Wetter nochmals walzet. Wenn jedoch bei oder unmittelbar nach der Aussaat ein starker Regen einfällt, so darf man weder eggen noch walzen, da ohnehin der Saame tief genug in die Erde geschlagen wird. Wäre der Boden vom Regen festgeschlagen, so würde nach der Abtrocknung, bevor der Saame gelaufen ist, ein leichtes Eggen sehr rathsam seyn.

Auf eine gut vertheilte Saat kommt es bei diesem Gewächse vorzüglich an. Wenn nur 9 Pfd. Saame auf den Jochart, aber so ausgesäet werden, daß keine leere Stellen bleiben, so ist es am besten. Denn ein zu dichter Stand der Pflanzen hält sie im Wachsthum zurück, verursacht, daß sie schwächlich in den Winter kommen und vergehen; wogegen dünner stehende Pflanzen sehr erstarken, und der üblen Einwirkung der Witterung widerstehen. Und

wenn auch eine ungleich stehende Saat sich den Winter durch hält, so bleiben die dichtstehenden Pflanzen doch klein, und bringen ihren Saamen kaum zur Reife. Es ist daher ein guter Rappssaat-Säer von großer Wichtigkeit, und wo man einen solchen kennt, wird er weit hergeholt, und für den Tag wohl mit einem Dukaten bezahlt. Ein schlechter Säer kann dagegen an dem Mißrathen dieser Saat lediglich Schuld seyn. Kann man sich auf den Säemann nicht sicher verlassen, so ist es doch rathsam 14½ Pfd. auf einen Jochart auszusäen.

§. 199.

Das Feld muß mit sehr guten Begrabungen und da hinein leitenden Wasserfurchen versehen werden. Man muß sie im Winter bei erfolgendem Thauwetter vor allen offen zu erhalten suchen.

Wenn etwa unter früh gesäetem Rapps im Nachsommer viel Unkraut, besonders Hederich, läuft, so ist es rathsam, ihn in der Blüthe abzuhauen. Werden auch die Blätter des Rappses mitgefaßt, so schadet das durchaus nicht, und man kann auf die Weise oft ein beträchtliches Futter im Nachsommer von einem Rappsfelde gewinnen.

Bei einem gut in den Winter kommenden, weder zu vollem noch zu leerem Rappsfelde, mit stark stenglichten hochgrünen Pflanzen kann man sich, falls die Abwässerung nur gehörig vorgerichtet ist, zwar die größte Hoffnung machen, aber dennoch stehet der kritische Zeitpunkt zu Ende des Winters noch bevor. Ein wechselndes Aufthauen und Gefrieren holt die Pflanzen aus dem Boden heraus und tödtet sie. Das Zergehen des Schnees und Eises vor den Sonnenstrahlen bei Tage, und das Gefrieren bei Nacht ist jeder Winterung gefährlich, und um so gefährlicher, je mehr die obere Erde mit Wasser angefüllt ist, welches sich wegen der darunter liegenden Eisschicht nicht niedersenken kann. Hier kann die beste Bestellung verunglücken.

§. 200.

Die Feinde des Rappses sind, außer dem Erdfloh auf der jungen Saat und den Mäusen, demnächst in der Blüthezeit der

Pfeiffer oder der Rüsselkäfer, welcher seine Eier in die Blüthe legt, woraus sodann Maden entstehen, welche die Schooten anfressen; und der Glanzkäfer (Nitidula aenea). Man will bemerkt haben, daß sie sich da vermehren, wo dieser Anbau seit längerer Zeit häufig ist betrieben worden.

§. 201.

Dies ist die gewöhnliche Kultur des Winterrappses und Rübsens — denn beide unterscheiden sich nur in den bemerkten Punkten. — In den Niederlanden und Rheingegenden, auch in einigen Distrikten Englands, hat aber schon längst die Verpflanzungsmethode, vorzüglich des Rappses, statt gefunden. Wo der Werth des fruchtbaren Ackers groß im Verhältnisse des Arbeitspreises ist, hat man sie wohl hauptsächlich aus der Ursache fast allgemein eingeführt, weil ein Theil des Ackers nun in dem Pflanzungsjahre vorher noch benutzt und dann in gehörigen Stand gesetzt werden kann. Wir haben zwar von dieser Methode schon mehrere Beschreibungen erhalten, unter andern von Frensdorf in Riems neuer Sammlung ökonomischer Schriften VII. 23 — 29; aber keine bestimmtere, als welche uns Schwerz in seinem vortrefflichen Werke über die Belgische Landwirthschaft S. 147. u. f. giebt.

Die Verpflanzung geschiehet entweder nach dem Pfluge, oder mit dem Spaten oder Pflanzstocke. Da ich diese Methode aus eigner Erfahrung nicht kenne, so verweise ich auf jenes Werk, welches ohne Zweifel in den Händen jedes Landwirths, der diese Methode anwenden will, sich befinden wird.

§. 202.

Eine andere Methode aber, die Schwerz als einen ihm sehr gelungenen Versuch erzählt, nämlich das in entfernte Reihen Säen, kenne ich nach langer Erfahrung, und ich werde wahrscheinlich nie Rapps zum Saamen auf eine andere Weise bauen. Ich ziehe mit dem Marqueur Furchen auf 2 Fuß Entfernung und säe die Rappssaat mit dem Rübenbriller ein. Es geschiehet auf gehörig vorbereitetes Land, nachdem es kurz vor dem Furchenziehen nochmals mit dem Exstirpator überzogen und wiederum glatt geegget wor=

den. Ich habe es aber niemals, wie Schwerz, nach einer reifen Kornfrucht gewagt, sondern nur nach einschnittigem Klee oder nach grün gemäheten Wicken. Nach der Einsaat wird gewalzt.

Wenn die Pflanzen das vierte Blatt haben, so wird die dreischaarige Pferdeschaufel mit flachen Schaaren durch die Zwischenräume gezogen, und wenn die Pflanzen nach Michaelis herangewachsen sind, werden sie mit der Pferdehacke angehäuft. Der Hederich in den Reihen wird, wenn er in die Blüthe tritt, ausgerauft; anderes Unkraut ist selten da. Zweimal vor Winter anzuhäufen, habe ich nicht nöthig gefunden; es kann aber nützlich seyn. Auch war weder Verdünnen noch Nachpflanzen nöthig.

Der Rapps ist durch die angehäufte Erde gegen die Gefahr, vom Froste aus der Erde gehoben zu werden, und durch die Wasserfurchen, welche der Anhäufepflug macht, gegen alle Nässe gesichert, wenn das Feld anders gehörigen Abzug hat. Ich glaube also, daß er auf keine Weise im Winter verunglücken könne.

Im Frühjahr, sobald die Pflanzen zu treiben anfangen, wird er wieder angehäuft.

Man hat einen ziemlichen Spielraum für die Zeit der Aussaat: von Anfang Juli bis zur Mitte Augusts. Man halte den Acker fertig und nehme dann eine regnichte Zeit zur Aussaat wahr, damit die Pflanzen um so schneller hervorkommen und gegen den Erdfloh gesichert seyn. Der weiten Entfernung der Saatreihen unerachtet, verbreitet sich der Rapps so stark mit seinen Zweigen, daß das Feld so dicht wie nur möglich geschlossen ist.

§. 203.

Die Reifung dieser Gewächse, welche in der Mitte des Juni zu erfolgen pflegt, muß sorgfältig wahrgenommen werden. Ein ganz gleichzeitiges Reifen aller Schooten darf man nicht erwarten. Wenn daher die ersten Schooten braun und durchsichtig werden und die Körner sich schwarzbraun zu färben anfangen, so muß man mit der Abbringung eilen, weil ein längeres Zögern einen starken Ausfall unvermeidlich macht.

Die Erntemethoden dieses Gewächses sind mannichfaltig.

Man kann die breitwürfige Saat mit der Sense mähen, jedoch ohne Gestell, und indem man anmähen, abraffen, und in

Gelegen oder Fröschen hinter sich liegen läßt. Das gehet sehr gut und ohne erhebliche Erschütterung. Wo aber die Sichel gebräuchlich ist, da schneidet man lieber. Bei heißer, trockner Witterung geschiehet beides am besten des Morgens früh oder selbst beim Mondscheine des Nachts im Thau.

§. 204.

Nun giebt es zwei Hauptverschiedenheiten: die Frucht nämlich in die Scheure zu bringen, oder sie auf dem Felde abdreschen zu lassen. In ersterem Falle wird sie gewöhnlich in kleine Bunde nicht über 9 Pfund schwer gebunden, wobei die Gelege nicht mit der Harke, sondern mit der Hand zusammengebracht werden. Man thut das unmittelbar nach dem Abbringen oder doch am folgenden Tage.

Diese Garben werden nun bei trockner Witterung in größere oder kleinere Haufen zusammengebracht; die größeren sind des Ausfalls und des Raubes der Vögel wegen vorzuziehen; und wenn man sie länger auf dem Felde stehen läßt, so bedeckt man sie mit einer Strohhaube. Sollte anhaltendes nasses Wetter einfallen, so läßt man die Haufen doch ruhig stehen; das Stroh kann dumpfig werden, aber die Körner leiden nicht davon, wogegen das Umsetzen mit großem Verlust verbunden seyn würde.

Nach 5 oder 6 Tagen fährt man ihn gewöhnlich ein. Nothwendig aber muß der Erntewagen mit einem Segeltuche bespannt; dieses an den Leitern befestigt seyn, und wie ein Sack auf den Wagen herabhängen.

Ist der Saame zum Ausfallen geneigt, so legt man auch ein Segeltuch jedesmal vor den Haufen, der geladen wird, und läßt den Wagen von der einen Seite darauf fahren, damit man das Ausfallende sammeln könne. Das Aufladen geschiehet mit großer Vorsicht und wenig über die Leitern hinaus, weswegen man nur 2 Pferde vorspannt, wo sonst 4 zum Gespann gehören.

Die Frucht wird nun auf der Scheuertenne abgeladen, wenn man nicht etwa gedielte und völlig rein gemachte Tasse hat.

Man eilt dann gewöhnlich mit dem Abdreschen, um damit vor der Kornernte fertig zu seyn; auch weil der Saame besser

ausfällt, als wenn das Stroh schwitzet; endlich auch dieses sich dann gesunder erhält.

Der Saame wird durch Abfegen von der Ueberkehr, und durch ein großes Sieb von den gröberen Hülsen gereinigt. Die feinere Spreu bleibt vorerst darunter, wenn man ihn auf den Boden bringt, und wird erst, nachdem er völlig trocken ist, durch eine Stäubemühle davon getrennt. Er wird nicht über 4 Zoll hoch aufgeschüttet, und anfangs häufig mit dem Rechen gerührt.

§. 205.

Die andere Methode ist da, wo der Rappsbau seit langer Zeit im Großen betrieben worden, weit üblicher. Man findet in Marshalls Beschreibung der Landwirthschaft in Yorkshire Bd. II. S. 103. ein sehr schönes Gemählde von dem öffentlichen Rappsdreschen, welches ich auf eben die Weise und mit eben den Gebräuchen, gleichsam als ein Volksfest, in der Preezer Probstei bei Kiel angesehen habe, und welches auch in den westlichen Niederungsgegenden an der Nordsee allgemein gebräuchlich ist. Wenn aber ein einzelner Landwirth diese Methode wählet, so hat ohne Zweifel das Ausreiten mit Pferden Vorzüge, und das beschreibt Kähler in seinem Handbuche für Landwirthe (Berlin in der Realschulbuchhandlung 1811) aus seinem Tagebuche, auf einer Reise in Hollstein so treffend, daß ich, um diese Methode meinen Lesern, welche dieses Werk nicht besitzen, kennen zu lehren, nichts besseres thun kann, als sie daher zu entlehnen.

„Gegen 9 Uhr Morgens hatte der Gutsbesitzer Herr Niemeyer die Güte, mit mir auf das Rappsfeld zu gehen. Ich erstaunte über die unabsehbare Fläche, welche damit bedeckt war. Ein großer Theil war geschnitten und lag auf der Stoppel, ein anderer weit größerer Theil aber, der mit der Sense gemähet war, befand sich in kleinen Haufen von 6 bis 7 Fuß Höhe, die man hier mit der Provinzial-Benennug — Diemen — belegt.

Alles war in völliger Thätigkeit. Der Rapps wurde zusammen gefahren, und durch Pferde gleich im Felde ausgedroschen. Zum Zusammenfahren bediente man sich Schlitten mit 2 Pferden bespannt. Auf jedem Schlitten befand sich eine Trage mit zwei in der Mitte quer durchgehenden Hölzern, worüber ein Segeltuch von 32 bis 36 Fuß im Quadrat ausgespannt war. Drei solcher Schlitten fuhren in einer Reihe; eine dieser Reihen war bei dem

auf dem Schwadren liegenden Rapps beschäftigt; vier Frauen verrichteten dabei das Aufladen. Vermittelst eines in der rechten Hand haltenden Steckens von ungefähr 3 Fuß Länge hoben sie den Rapps von der Stoppel auf, und indem die linke Hand auf selbigem das Gleichgewicht hielt, konnte alles ohne die geringste Gewalt auf das Segel gelegt werden. Fuhr ein beladener Schlitten davon, so war schon ein leerer wieder da, und alles blieb ohne Unterbrechung im Gange.

Jetzt kamen wir zu den Haufen oder Diemen. Auch hier war eine Reihe Schlitten zum Fortschaffen aufgestellt. Das Aufladen ging weit schneller wie bei den Schwaden. Zwei Mannspersonen standen bereit, mittelst zwei ungefähr 8 bis 9 Fuß langen ganz leichten Hebebäumen, die Haufen, so wie sie waren, auf die Segel zu bringen. Nichts ging geschwinder wie dies. Der eine nahm die Bäume, schob sie an der Erde unter die Haufen, wo der andere bereit stand beide Enden sofort anzufassen, und so lag der ganze Diemen auf dem Schlitten.

Von hier gelangten wir zu den Dreschtennen. Es waren zwei derselben in einiger Entfernung angebracht. Der Platz dazu war vorher von der Stoppel und den Steinen gereinigt und eben gemacht. Sie waren viereckig, jede derselben 48 Fuß lang, 36 Fuß breit, und mit starkem Segeltuch belegt. Die Seiten desselben waren einige Fuß in die Höhe gezogen, und an dazu eingeschlagene Pfähle befestiget. An einer Seite war der Eingang, und konnte daselbst das Segel auf 5 bis 6 Fuß niedergelassen werden.

Bei jeder Reihe Schlitten befanden sich zwei Mannspersonen zum Abladen. Es ging damit ebenfalls sehr schnell, denn so wie ein Schlitten ankam, faßte einer vorn, der andere hinten an die Bäume der Trage, und so trugen sie alles auf die Tenne, schütteten es an die Lage, und legten die Trage mit dem leeren Segel wieder auf den Schlitten. Auf diese Weise fuhr man fort, bis die Tenne ungefähr 6 Fuß hoch belegt war.

Jetzt wurde der Eingang niedergelassen, und 2 Knechte, wovon jeder 3 Pferde führte, ritten hinein und auf den Rapps. Sie führten die Pferde 4 bis 5 Mal in der Runde umher, und zogen wieder herunter. Mehrere Männer mit Gabeln traten hinzu, kehrten in der Geschwindigkeit diesen niedergetretenen Rapps um, und ließen die Pferde wieder hinein. Nach einem abermaligen kurzen Umherführen war das Dreschen verrichtet, und die Männer, welche es gekehrt hatten, fingen nunmehr an, das Stroh von der Tenne herunter zu bringen.

Es schien mir nicht wahrscheinlich, daß mit so leichter Arbeit der Rapps rein aus dem Stroh sollte gekommen seyn; eine genaue Untersuchung überzeugte mich indeß davon, denn ich fand auch fast kein Körnchen mehr darin.

Nachdem das Stroh alles herunter gebracht war, harkte man das Gröbste von den Stengeln und Hülsen nach der einen Ecke der Tenne. Hier war ein einige Fuß breites Brett, von ungefähr 3 oder 4 Fuß Länge, schräg aufgestellt, so daß das obere Ende über das Laken hinausreichte. Ueber dieses Brett wurde alles Kurze gebarkt, und es fand sich, daß alles über Erwartung rein von der Tenne geschafft worden war.

So wie auf einer Tenne angelegt, gekehrt oder abgeharkt wurde, waren die Pferde auf der andern, und so umgekehrt, so daß das ganze Werk in beständiger Bewegung bleiben konnte.

Das Kutschgespann fuhr den ausgedroschenen Rapps nach dem Hofe auf die Scheundielen, und ob es gleich nahe beim Hofe war, konnte es kaum allen Rapps dahin schaffen.

Von hier begaben wir uns nach dem Hofe in die Scheune, wo beim Reinemachen des Rappssaamens gearbeitet wurde. Eine sehr große und lange Scheune, mit zweien in der Länge und einer in der Mitte befindlichen Diele, war ganz mit Rapps belegt. Zehn Tagelöhner waren allein beim Ueberwerfen beschäftigt; mehrere Frauen ließen ihn vorher über eine Rappsfege laufen, um ihn von den schweren Hülsen zu reinigen, und indem eine Menge Menschen beschäftigt war, den in vielen Haufen liegenden reinen Rapps nach dem Boden zu bringen, trugen andere den ankommenden Rapps vom Wagen, und schütteten ihn in lange, nicht allzu hohe Haufen.

In diesen Haufen bleibt er ungefähr 24 Stunden ungerührt liegen, während welcher Zeit er etwas warm wird, und diese Wärme dient dazu, dem Rapps ein recht schwarzes und schönes Ansehen zu verschaffen.

Am stärksten wurde ich überrascht, wie ich im Magazin eine so große Menge Rapps liegen sah. Es befand sich daselbst noch beinahe der ganze Vorrath vom vorigen Jahr, und da jährlich über 1500 Tonnen gewonnen werden, so konnte der Vorrath sich wohl auf 3000 Tonnen belaufen."

So weit aus meinem Tagebuche. Die Art dieses Verfahrens bei der Rappsernte wird gewiß ein jeder loben. Die Arbeit geht mit einer weit größeren Schnelligkeit von statten, und der Werth, den eine solche Beförderung kurz vor der Getreideernte hat, ist von großer Bedeutung. Aber auch wieder auf der andern Seite betrachtet, so geschieht alles unter freiem Himmel, und anhaltend gutes Wetter ist das nothwendigste Erforderniß. Fällt nun statt dessen in dieser Zeit ein Regenwetter ein, so möchte es doch wohl rathsam seyn, an einzelnen guten Tagen so viel wie möglich ins Zimmer zu bringen. Immer ist es daher besser, wenn dem Gutachten des Wirths die Wahl überlassen bleibt; er wird zeitig genug solche Maaßregeln treffen, wodurch er im Stande ist, bei guter und

schlechter Witterung diejenige Methode zu wählen, die er seinem Vortheil gemäß und den Umständen am passendsten findet."

Schwerz schlägt Bd. II. S. 178. als eine neue von ihm nur geahnete, noch nicht ausgeführte Methode vor, den Rapps gleich nach dem Schneiden in Feimen zusammen zu bringen, und ihn in selbigen nachreifen zu lassen. Diese Methode ist aber keinesweges neu oder noch problematisch, sondern von dem alten Reichard (der die Feimen noch mit Brettern belegt und mit Steinen beschwert wissen will, um den Rapps um so mehr in Hitze zu setzen, was aber doch unnöthig ist) beschrieben und wird in vielen westphälischen Wirthschaften angewandt. Die Körner leiden nicht dabei, reifen vielmehr ohne Ausfall sehr gut nach. Nur das Stroh wird verdorben, wenn die Feime sich erhitzt.

Es werden zuerst 5 oder 6 gebundene Garben aufrecht aneinander gesetzt, und unter selbige vielleicht ein Bund Stroh gelegt. Dann bringt man die Gelege heran, und legt sie, die Schooten nach innen, die Sturzenden nach außen, ordentlich an. Man bedeckt die vollendeten Haufen nachher mit Stroh, mehr der Vögel als der Nässe wegen, und läßt sie bis zum Abdreschen, was dann gewöhnlich auf dem Felde bei trockner Witterung geschiehet, stehen.

§. 206.

Völlig sichere Früchte sind Rapps und Rübsen nicht; ersterer, früh gesäet, jedoch mehr wie letzterer. Gegen die Auswinterung sichert, meinen Versuchen nach, die Drillmethode völlig, und nur die Gefahr von den Insekten bleibt.

Der Ertrag beim gewöhnlichen Anbau schwankt zwischen 10 und 24 Metzen vom Jochart; auf kräftigem Boden ist er vom Rappse stärker wie vom Rübsen. Bei der Drillmethode hat es Schwerz über 28 Metzen gebracht, und auch meinen Versuchen nach kann dieses nichts ungewöhnliches seyn; nur in jedem Jahre darf man nicht darauf rechnen. Der Preis dieser Saat ist schwankend. Er ist schon über 17 fl. per Metze gestiegen, und meines Wissens nie unter 7 fl. gefallen; 11 fl. 20 kr. kann man als den gewöhnlichen annehmen. Selbst bei gesperrter Seehandlung ist seine Konsumtion zum Oel im Einlande starke genug, weil es

dann auch am Fischthran fehlt, um ihn in diesem Preise zu erhalten. Nur bei einer sehr starken Ausbeute des Wallfisch- und Heringsfanges pflegt sein Preis beträchtlich herabzusinken. Der Rapps steht immer in höherem Preise wie der Rübsen, indem er 10 Prozent am Oele mehr giebt.

Wer diesen Bau im Großen treibt, geht indessen am sichersten, wenn er selbst eine Oelmühle anlegt, weil er dadurch nicht nur unabhängig von den Kaufleuten und Oelschlägern wird, sondern auch die zur Viehfütterung so nutzbaren Oelkuchen behält, die sonst mehrentheils von den Oelschlägern zurück behalten werden. Eine eigene Oelpresse rentirt bei einem einigermaßen erheblichen Anbau sehr hoch.

§. 207.

Das Stroh dieser Gewächse ist freilich von keinem sehr großen Belange; indessen verdient es, wenn es gut eingekommen ist, nicht so verächtlich behandelt zu werden, weil es gewöhnlich geschieht, da man sich desselben nur durch das Verbrennen zu entledigen sucht, und die Asche dann freilich nützlich ausstreuet. Die Schaafe fressen die Hülsen und Spitzen der Aeste sehr gern, und das übrige thut im Miste recht gute Dienste.

§. 208.

Daß diese Gewächse die Dungkraft des Bodens sehr konsumiren, und auf keinen Fall der Wirthschaft die Düngerkonsumtion wieder ersetzen, hat wohl keinen Zweifel, und wird von allen unbefangenen großen Anbauern bestimmt eingestanden, was auch andere zu einseitige Vertheidiger dieses Baues dagegen sagen mögen. Sogar wenn man die Oelkuchen, wie es häufig in England und in Belgien geschieht, dem Acker unmittelbar — wozu sich nicht leicht ein deutscher Landwirth entschliessen wird — als Dünger zurück gäbe, würde die ausgesogene Kraft nicht ersetzt werden. Ein übertriebener Bau hat Wirthschaften, welche kein fremdes Surrogat ihres Düngers herbeischaffen konnten, und in sich selbst keinen Ueberfluß hatten, sehr auffallend heruntergesetzt, und sie sind genöthigt worden, damit nachzulassen. Wenn

man das Gegentheil behauptet, so beruft man sich auf die vorzügliche Winterung, welche danach in der Regel gebauet wird. Zu dieser Saat ist aber mehrentheils doppelt so stark gedüngt worden, man hat die Vorbrache aufs sorgfältigste behandelt, und nach der Aberntung ist abermals fleißig geackert worden. Als eine nützliche Zwischenfrucht, welche den Boden locker erhält, und durch ihre Beschattung bebrütet, sind diese Gewächse allerdings zu betrachten. Kein Wunder also, daß die folgende Frucht immer gut geräth, da noch Nahrungstheile genug für selbige zurückgeblieben und gehörig aufgeschlossen sind. Aber nach derselben ist eine neue Düngung unumgänglich nöthig, wenn nicht ein Rückschlag der folgenden Früchte erfolgen soll; es sey denn ein von Natur überreicher Boden. Es muß also bei dem stärkern Anbau dieses Gewächses, das allerdings in Betracht gezogen werden, was oben über den Handelsgewächsbau gesagt worden ist.

§. 209.

Der Rapps kann aber auch als Futterkraut sehr nützlich gebraucht werden, und in dieser Qualität die Kraft der Wirthschaft und des Ackers verstärken. Aber auch hierzu wird ein in Kraft befindlicher Boden erfordert, sonst gelangt er zu keiner beträchtlichen Höhe. Man kann ihn dann vom Mai an säen, und, je nachdem man ihn früh gesäet hat, und die Witterung ihn begünstigt, zwei, drei bis vier einträgliche Schnitte in dem Aussaatsjahre davon nehmen. Im folgenden Jahre wird er früh heranwachsen, und das erste grüne Futterungsmittel abgeben. Wenn man will, kann man ihn jedoch auch zum Saamen nun noch stehen lassen, wo er dann noch einen vollen Ertrag geben kann. Sollte der Rapps wegen Mangel an Kraft im Boden, in dem Aussaatsjahre nicht so hoch in Blätter treten, daß man reichliche Einschnitte von ihm nehmen könnte, so kann man ihn doch als eine sehr reichhaltige Weide benutzen, die alles Vieh mit Begierde abfrißt, und wonach er schnell wieder austreibt. In England wird der Rapps beinahe häufiger als Weidekraut wie zum Saamen ausgesäet, und man schätzt dann diese Benutzung des Ackers einer kräftigen Düngung gleich. Man findet Acker,

die überall nicht gedüngt, aber ums vierte nnd fünfte Jahr so behandelt werdn.

Unter dem Rapps — man lasse ihn reifen, oder grünmäheu und abweiden — kommt der Klee vortrefflich auf, und er ist durch grüne Benutzung zur Anlage eines mehrjährigen Futterfeldes vorzüglich geschickt, wobei die geringen Kosten seiner Aussaat auch in Betracht kommen.

Rübsen paßt zum Grünfutter nicht so gut, und Sommerrübsen, der schnell in die Höhe schießt, ist durchaus nicht dazu geeignet, obgleich ihn manche aus Mißverständniß gerade dazu gewählt, dann aber nur einen unbedeutenden Ertrag in einem Schnitte erhalten haben.

§. 210.

Man hat statt des Rappses mehrere mit ihm nahe verwandte Pflanzen gebauet, und insbesondere hat sich der Rotabagasaame neuerlich als ein den Rapps in der Güte und Einträglichkeit des Saamens noch übertreffendes Gewächs berühmt gemacht. Dies ist besonders in Frankreich und von Schwerz geschehen. Der Saame, welcher hierzu gebraucht worden, stammt ohne allen Zweifel von dem unter diesem Namen bekannten Wurzelgewächse her. Es hat aber seine Natur durch den mehrmaligen dichten Stand auf dem Acker, wo es keine erhebliche Rüben ansetzen konnte, so verändert, daß auch nun derselbe Saame, wenn die Pflanzen einzeln stehen, dennoch keine erhebliche Rüben mehr gibt. Daß dieses Gewächs einen erstaunlich starken Saamenertrag gebe, und daß dieser Saame sehr ölhaltig sey, habe ich längst beobachtet. Nach den großen Vortheilen aber, die Schwerz und Clemens davon erfahren haben, und den Vorzügen, die sie ihm in mehrerer Hinsicht vor dem Rapps beimessen, werde ich mich desselben mit großer Zuversicht nächstens bedienen.

Der Sommerrapps oder Sommerrübsen.

§. 211.

Diese Namen nämlich sind gleichbedeutend und diese Pflanze ist spezifisch vom Rapps und Rübsen verschieden, also nicht,

wie bei manchem Sommer- und Wintergetreide, eine bloße durch die Kultur bewirkte Spielart. Es ist die Brassica campestris der Botaniker, die auch hin und wieder wild wächst. Sie ist die einzige Pflanze dieses Geschlechts, welche es in der Art hat, sehr schnell in die Höhe und Blüthen zu treiben, und darin dem Senfe und dem Ackerrettig gleichkommt. Sie ist also ein Sommergewächs, und kann von dem Zeitpunkte an, wo man vor Nachtfrösten sicher ist, bis zu Ende des Junius gesäet werden, und kommt auch im letzterem Falle völlig zur Reife.

§. 212.

Sie will einen kräftigen humusreichen und nicht zu dürren Boden haben, und eine reine und klare Beackerung. In der Regel bringt man sie bei der Dreifelderwirthschaft in das Brachfeld, und bauet dann nach der Aberntung, Winterung. Dies Gewächs ziehet zwar weniger Dungkraft aus dem Boden wie der Winterrapps, jedoch im Verhältniß der kurzen Zeit, in welcher er seine Vegetation vollendet, merklich viele, und gibt in der Regel einen bei weitem geringern Ertrag, als die Winter-Oelsaaten.

§. 213.

Man muß nach geschehener Vorbereitung des Ackers eine günstige feuchte Witterung zur Aussaat wahrnehmen, damit der Saame schnell keime, und dem Unkraute sowohl, wie dem Erdfloh zuvorkomme. Von einer glücklichen Benutzung der Witterung hängt das Gedeihen vorzüglich ab. Dann kömmt es darauf an, ob er in der Blüthezeit den kleinen Käfern und ihren Maden, auch einer gewissen schwarzen Raupenart entgehe. Der spät gesäete Sommerrapps reift um Michaelis — der früher gesäete um so viel früher — und es ist in den meisten Stücken dasselbe wie bei dem Winterrapps dabei zu beobachten; doch wird er wohl selten auf dem Felde abgedroschen.

Sobald man bemerkt, daß er nicht gerathen werde, wird ein vorsichtiger Landwirth sich sogleich zum Unterpflügen ent-

schließen, weil sonst der Acker durch das überhand nehmende Unkraut verwildert.

Auf einen Ertrag von mehr als 10 Metzen darf man nicht wohl rechnen. Nur in abgelassenen Teichen hat er zuweilen einen hohen, dem Winterrapps gleich kommenden Ertrag gegeben, und er ist wegen seiner schnellen Vegetation eine sehr zweckmäßige Frucht für solche Fälle.

Der Saame ist auch von geringerem Werthe, weil er weniger Oel gibt. Er muß schon zur Vollkommenheit gelangt seyn, um aus der Metze 16 bis 18 Pfd. Oel zu geben. Dennoch ziehen manche den Anbau dieses Gewächses der Winter-Oelsaat vor, weil es den Acker nur einen Sommer einnimmt.

Eine sonderbare Methode, die sich im Paderbornschen nicht selten finden soll, ist die: Sommerrübsen und Winterrübsen untereinander zu säen, da man dann ersteren im ersten, den andern im zweiten Jahr erntet.

Der Senf

§. 214.

ist neuerlich statt des Sommerrübsens, auch um des Oels willen, anzubauen, sehr empfohlen worden.

Man hat zwei Arten, die nach der Farbe unterschieden werden, aber sich auch durch andere charakteristische Merkmale von einander auszeichnen.

Der weiße Senf hat rauhe Schooten, an welchen ein langer Schnabel sitzt. Die Farbe des Saamens ist gelblich, fällt aber auch ins bräunliche. Was man englischen Senf nennt, ist höchstens eine durch Kultur entstandene Abart.

Der schwarze hat eine glatte Schoote, die dicht an den Stengel angedrückt ist. Diesen bauet man bei uns mehr um des Mostrichs willen, weil er dazu gebräuchlicher ist; obgleich der weiße auch in dieser Hinsicht den Vorzug verdient. Seine Schooten springen leichter auf als die des weißen.

Beide geben ein zum Brennen, und wenn es sorgfältig gereinigt wird, auch zur Speise sehr brauchbares Oel; vom Centner etwa 32 bis 34 Pfd.

Die reizende Schärfe dieser Saamen hat nicht im Oel, sondern in der Hülse ihren Sitz, und der scharfe englische Senf soll daraus verfertigt werden, nachdem man das Oel ausgepreßt hat.

Der Senf nimmt, der Versicherung nach, mit schlechterem Boden als der Sommerrapps vorlieb, und ist gegen Frost minder empfindlich. Er kann daher früher gesäet werden, und das muß geschehen, weil er dem Erdfloh besonders ausgesetzt ist; den Käfern und ihren Maden aber weniger. Er blühet sehr lange, gibt den Bienen eine vorzügliche Nahrung, und setzt nach und nach seine Schooten an. Man muß die Reifung der ersten, besonders beim schwarzen Senf, genau wahrnehmen, um ihn zu schneiden.

§. 215.

Sein Ertrag ist im Durchschnitt weit stärker wie der des Sommerrübsens. Hat man Gelegenheit ihn an Mostrichbereiter zu verkaufen, so erhält man ihn am theuersten bezahlt. Aber auch zum Oelschlagen ist er, seiner Ergiebigkeit wegen, vortheilhafter wie der Sommerrübsen, und verdiente daher vor diesem in jeder Rücksicht den Vorzug, außer vielleicht darin nicht, daß er früher gesäet werden, und man folglich mit der Vorbereitung des Ackers mehr eilen muß.

Die zurückbleibenden Oelkuchen sollen dem Vieh als eine reizende und gelind abführende Arzenei höchst wohlthätig seyn, wenn sie zerstoßen auf das Futter gestreuet werden.

Der chinesische Oelrettig, Raphanus chinensis oleiferus,

§. 216.

eine Abart des gemeinen Rettigs, ist wegen seines leichten Anbaues, seiner Einträglichkeit an Saamen und dessen Oelhaltigkeit sehr dringend empfohlen, aber nirgends nachhaltig aufgenommen worden.

Er wächst sehr in die Höhe, und verbreitet sich mit seinen aufgespreizten Zweigen, erfordert deshalb Unterstützung. Man

kann ihn fast nur auf schmalen abgetheilten Beeten, die man mit Stangen umgibt, aufrecht und in Ordnung erhalten. Seine Schooten sind der Made des Rüsselkäfers sehr ausgesetzt. Sie reifen ungleich, indem die Pflanze immer fortblühet, und manchmal wird vor Winter sehr wenig davon reif. Wenn er, wie einige mit Erfolg versucht haben, im Herbste ausgesäet werden kann, und den Winter aushält, so wird man wahrscheinlich sicherer damit gehen. Aber zum Anbau auf ganzen Feldern scheint er sich doch nicht zu schicken.

Sein Ertrag ist scheinbar außerordentlich stark, und wenn man die einzelnen Pflanzen in Betracht zieht, stärker, wie von irgend einem andern Oelgewächse. Er kann vielleicht das zehntausendste Korn geben, und ist deshalb eine herrliche Pflanze für die, welche nach der Saatvermehrung rechnen. Aber die einzelne Pflanze breitet sich so aus, daß es dennoch zu bezweifeln ist, ob er von einer gewissen Fläche so viel Saamen wie andre Oelgewächse gebe. Der Saame liefert reichliches und rein schmeckendes Oel, wie man versichert, Fünfzig vom Hundert.

Der Leindotter (Myagrum sativum).

§. 217.

Diese Pflanze wächst auch wild, und ist unter dem Flachse zuweilen ein lästiges Unkraut. Er hat einen 1 bis 2 Fuß hohen, eckigen, haarigen, ästigen Stengel, lanzettförmige sitzende Blätter. Die gelben Blüthen stehen in langen Trauben an der Spitze der Stengel. Die Schooten sind aufgeblasen, eiförmig; platt, an dem obern Theile mit einer Spitze versehen.

Er nimmt mit einem sandigen Boden vorlieb, wenn dieser in guter Dungkraft stehet, und wird deshalb auf solchem angebauet. Er saugt aber diesen Boden sehr aus.

Man säet ihn im April; zu Ende des Juli oder Anfangs August geschiehet die Ernte. Er ist weniger wie andre Oelgewächse den Insekten ausgesetzt, und mißräth überhaupt nicht leicht völlig. Sein Ertrag ist aber selten über 10 Metzen vom Jochart, und 1 Metze soll 18 bis 21 Pfd. Oel geben, welches

von einem etwas bitterlichen Geschmacke ist, und in der Kälte nicht gerinnt.

Der Mohn (Papaver somniferum).

§. 218.

Man bauet mehrere Abarten dieser Pflanze, welche sich durch die Farbe der Blüthe, des Saamens und der Konstruktion der Kapseln unterscheiden.

Die Farbe der Blüthe ist gleichgültig. Der Saame ist von schwarzer und weißer Farbe; einige halten den schwarzen, andere hingegen den weißen für einträglicher. Der weiße soll indessen annehmlicher im Geschmacke des Saamens selbst, und auch des daraus bereiteten Oeles seyn. Man hält den für den besten, dessen Köpfe, wenn sie reifen, eine bläulichte Farbe bekommen.

Wichtiger ist die Konstruktion der Kapseln, indem es eine Art gibt, deren Deckel sich, wenn er reif ist, von selbst ablöst, so daß der Saame dann ausgeschüttet werden kann; eine andre wo er sitzen bleibt und der Kopf geöffnet werden muß. Die erstere paßt sehr gut zum Anbau im Kleinen, wo man die einzeln reifenden Köpfe sorgfältig abschneidet und sie in Säcken sammelt, aber durchaus nicht zum Anbau im Großen, wo man das ganze Mohnfeld auf einmal aberndten will.

§. 219.

Der Mohn erfordert einen reichen, humosen und sorgfältig bearbeiteten Boden. Bei dem Feldbau wählt man daher das vorzüglichste, in Dung erhaltene, reinste und gegen Winde etwas geschützte Land dazu aus. Es muß schon im Jahre zuvor zubereitet und gedüngt seyn, weil der Mohn bei früher Aussaat am sichersten geräth.

§. 220.

Man säet ihn gern schon im März, auch selbst auf dem Schnee, wenn dieser das Land eben und gleichmäßig bedeckt hat, welche Aussaat besonders gut gedeihen soll.

Er wird nur sehr dünne ausgesäet, und erfordert daher einen Säemann, welcher die Behandlung eines so feinen Saamens Gärtnermäßig erlernt hat. Zwei Pfund sind schon überflüssig auf einem Jochart; wenn man jedoch die Pflanzen nachher verdünnt, so kann es nicht schaden, wenn er dichter läuft.

§. 221.

Dieses Verdünnen beim Jäten oder Behacken bleibt immer unumgänglich nöthig, wenn man vollkommenen Mohn haben will. Die Pflanzen dürfen nicht dichter als auf 6 Zoll aneinander stehen bleiben. Ja, wenn man einen recht kräftigen und gegen den Wind geschützten Boden hat, so erhält man ohne Zweifel den höchsten Ertrag, wenn sie auf 1 Fuß Entfernung gesetzt worden sind. Sobald der Mohn zu dichte steht, bekommt er nur kleine winzige Köpfe, die sehr wenig und auch in der Qualität schlechten Saamen enthalten. Durch das Behacken mit dem Karst wird dieses weit besser, als durch das Ausziehen der Pflanzen und des Unkrauts bewirkt, wenn man anders Arbeiter hat, die hierin einigermaßen geübt sind. Denn es wird die Erde zugleich gelockert und etwas an die ausgesonderten Pflanzen herangezogen.

Das Behacken oder Jäten muß auch zum zweitenmale wiederholt werden, wenn es zum erstenmale nicht wirksam genug geschehen ist, oder sich neues Unkraut wieder einfindet.

Man säet den Mohn sehr häufig unter Möhren, und da diese, nachdem der Mohn aufgezogen worden, noch zwei Monate zum Wachsen haben, so ist es allerdings, um das Feld möglichst hoch zu benutzen, ganz vortheilhaft. Aber auf die volle Wirkung jenes Behackens, und des regulairen Aussetzens des Mohns und der Möhren selbst muß man alsdann Verzicht leisten, welches doch zu dem höchsten Ertrage leider so nöthig ist.

§. 222.

Die Zeit der Reifung im August muß wohl wahrgenommen werden, und da sie gerade in der geschäftsvollen Erntezeit einfällt, so macht dies den Anbau des Mohns in großen Wirthschaften schwie-

rig. Wenn er indessen nur gleichzeitig reift, was man durch eine frühere Saat und gehörige Aussetzung mehrentheils erreicht, so ist die Arbeit an sich nicht groß. Er darf nicht über die Reife stehen, weil ihm Krähen, Sperlinge und Mäuse — welche letztere, um zu den Köpfen zu gelangen, ihn unten abfressen und niederwerfen — vorzüglich nachgehen, und er darf auch nicht unreif abgebracht werden, weil sonst der Saame einen widrigen und bittern Geschmack bekommt, und sich das Oel nicht vollständig darin ausbildet. Er wird sodann über der Erde abgeschnitten, oder auf lockerem Boden noch leichter aufgezogen, mit Strohbändern oberwärts in kleine Bunde gebunden, und bald eingefahren. Man hauet die Sturzenden so lang wie es angeht ab, und setzt die Bunde an einem luftigen Orte unter Dach, um sie völlig abtrocknen zu lassen.

§. 223.

Die Mohnköpfe werden alsdann gewöhnlich Stück für Stück geöffnet und ausgeschüttet, welches aber, wenn man nicht unvermögende alte Leute und Kinder dazu etwa brauchen kann, in andern um diese Zeit einfallenden Geschäften nachtheilig stört. Bei dem Anbau im Großen drischt man ihn daher häufiger aus, oder schneidet ihn auf einer Häcksellade, und reinigt ihn dann durch das Wurfeln, Schwingen, und auf einer Stäubemühle.

Der rein gemachte Saame wird dann auf einem dicht gedielten Boden, oder wenn man diesen nicht hat, auf einem Segeltuche ausgebreitet, anfangs häufig gerührt, und erst, nachdem er völlig abgetrocknet ist, in Tonnen aufbewahrt.

§. 224.

Der Mohnbau kann, wenn man Absatz dafür hat, oder ihn zum Oelschlagen gehörig zu benutzen weiß, eine der einträglichsten Produktionen seyn. Man kann vom Jochart bei guter Kultur 18 bis 20 Metzen gewinnen, und 1 Metze giebt 21 Pfd. gutes Oel. Dieses Oel, besonders der erstere Theil desselben, welcher fast kalt geschlagen wird, und dem man beim Schlagen zerschnittene Aepfel zumischt, ist ohne Zweifel das reinste und angenehmste Speiseöl unter allen. Es steht nur dem feinsten italienischen Olivenöle nach,

übertrifft aber das schlechtere, und der spezifische Geschmack des Olivenöls kann ihm durch eine kleine Zumischung von feinem Provenceröle gegeben werden. Häufig hat man aber auch Gelegenheit, den Saamen zu verkaufen, und erhält gern 1 Friedrichsd'or für die Metze. Bei diesem hohen Ertrage ist dennoch der Anbau bei manchen Wirthschaftsverhältnissen so schwierig, daß ein größerer Landwirth Bedenken tragen muß, sich damit im Großen zu befassen.

§. 225.

Von andern Oelgewächsen, deren ölgebender Saame nur als Nebennutzung zu betrachten ist, wie Hanf, Lein und Taback, wird in der Folge die Rede seyn. Noch anderer, deren Kultur nur gartenmäßig betrieben wird, erwähne ich hier nur, z. B. der Sonnenblume (Helianthus annuus). Ihr Saame giebt allerdings ein sehr gutes Speiseöl, und der Ertrag desselben kann ansehnlich seyn. Die Einerntung und Aufbewahrung der Fruchtböden hat aber so große Schwierigkeiten, daß man diesen Anbau dem Landwirthe nicht empfehlen kann, sondern dem Gärtner, welcher diese Pflanze hier und da zweckmäßig einschalten kann, überlassen muß. Denn sie geräth immer besser, wenn sie einzeln, als wenn sie zusammengedrängt auf einem Felde steht.

Auch die Kürbisse sind um des Saamens willen, der wohlschmeckendes, aber weniges Oel giebt, anzubauen empfohlen worden. Ihr Anbau überhaupt wird aber der Gärtnerei überlassen.

Auch erwähne ich noch des Hederichsaamens, sowohl des Ackerrettigs als des Ackersenfs, welche zwar kein Landwirth dazu anbauen wird, ihn aber nur zu häufig unter seinen Früchten erntet, und den er durch sorgfältige Absonderung zum Oele benutzen kann.

Die Gespinnstpflanzen.

§. 226.

Ueber den Leinbau

und die Behandlung des Flachses haben wir in allen landwirthschaftlichen Hand- und Lehrbüchern nicht nur, sondern auch in

vielen besonderen Schriften so ausführliche Anweisungen, die auch im Verhältnisse mit dem Werthe der Schriftsteller überhaupt gründlich und klar genug sind, daß es mir überflüssig scheint, diese Materie nochmals ausführlich und in allen ihren Momenten vorzutragen. Ueberdem ist auch die Manipulation des Leinbaues und der Flachsbereitung einem jeden praktischen Landwirthe genugsam bekannt, und was die letztere anbetrifft, kann sie leichter und besser bei eigner Ansicht erlernt werden, als es durch wörtlichen Vortrag möglich ist. Nach der Bestellung gehört endlich die übrige Bearbeitung für das weibliche Geschlecht, und wird daher am besten auch der weiblichen Aufsicht übertragen, welche in der Regel an dem Gedeihen des Flachses das höchste Interesse nimmt. Ich werde mich daher hier nur auf einige Hauptpunkte beschränken, die meiner Ansicht nach theils nicht vollständig und klar genug behandelt sind, theils noch zweifelhaft scheinen.

§. 227.

Ueber die Vortheile und Nachtheile eines ausgedehnteren Leinbaues, sowohl bei dem größeren wie bei dem kleineren Landwirthe, sind die Meinungen sehr getheilt. Wenn der eine darin mit Recht einen vorzüglichen Erwerbszweig findet, so leitet ein andrer nicht mit Unrecht das Herabsinken der Wirthschaft daher.

Daß der Lein besonders die ältere Dungkraft aus dem Acker sehr aussauge, daß er eine langweilige, beschwerliche, und in eine mit Geschäften überhäufte Zeit fallende Arbeit erfordere, über welche so leicht etwas für das Ganze der Wirthschaft Wichtigeres verabsäumt wird, kann wohl nicht geleugnet werden. Wo also nach dem bisherigen Wirthschaftsbetriebe mit der Dungkraft und nach Maaßgabe einer schwachen ländlichen Bevölkerung, mit der Arbeitsverwendung im Sommer sparsam verfahren werden muß, da kann eine beträchtliche Ausdehnung des Leinbaues unmöglich zuträglich seyn, wogegen man auf einem in Kraft gesetzten Boden, bei einer starken Düngerproduktion und genugsamen, vorzüglich weiblichen Händen damit ins Große gehen kann.

Er wird dann vor anderm Handelsgewächsbau vorzüglich zweckmäßig in solchen Gegenden betrieben, wo Spinnen und Weben ein Haupterwerb des Landvolks im Winter ist. Hier hat man häufig

Gelegenheit, den Lein auf dem Felde stehend zu verkaufen, und so einen ansehnlichen klaren und baaren Gewinn daraus zu ziehen, ohne die Sorge für Einerntung und Bearbeitung darauf verwenden zu dürfen. Nicht unrichtig kann in manchen Fällen die Spekulation seyn, auf einem Landgute Spinnstuben und Weberstühle zu errichten, um einer größern Menge von Arbeitern, die man nur im Sommer zum Feldbau gebrauchen kann, im Winter bequemen Verdienst zu geben, und somit sich eine größere und willigere Volksmenge zu verschaffen; wobei dann der Leinbau und die Flachsbearbeitung vermehrt werden muß, aber auch vermehrt werden kann. Tritt beides nicht ein, so scheint mir der Anbau mancher andern Handelsgewächspflanzen vor dem des Leins Vortheile zu haben, und dieser daher höchstens nur auf eignen Bedarf beschränkt werden zu müssen.

§. 228.

Der Lein liebt mehr einen lockern mit Sand gemengten, als strengen, thonigen Boden. Es muß diesem aber, was ihm an der Feuchtigkeitshaltung der Erde abgeht, durch die Lage ersetzt werden. Er muß dabei durchaus reich und kräftig von Natur oder durch alten Dungstand seyn; denn dieser kann ihm durch frischen Dünger schwerlich ersetzt werden. Uebermäßig geil darf er jedoch auch nicht seyn, weil er hier früh zu Lager gehen würde. Vor allem ist ihm ein mürber mergelichter Boden zuträglich.

§. 229.

In der Dreifelderwirthschaft hat man fast allgemein dem Lein seinen Platz in und statt der Brache angewiesen. Dies scheint mir der unangemessenste, den er haben kann. Es hält schwer, besonders bei dem Frühlein, dem Acker die angemessene Gaare vor der Einsaat zu geben, zumal wenn der Acker durch eine Folge von mehreren Früchten verwildert und verkrautet ist. Besonders aber ist der Lein anerkannt eine nachtheilige Vorfrucht für das Wintergetreide, und jeder praktische Wirth rechnet schon auf einen merklichen Rückschlag desselben. Ich würde ihn bei diesem Feldsysteme immer lieber in das Sommerfeld nehmen, welches leichter die ge-

hörige Saare annimmt, wenn die vorhergehende Brache gut bearbeitet war, und noch Dungkraft genug hat, falls die Brache reichlich mit Mist befahren wurde. Dieser Acker müßte gleich nach Abbringung der Winterung flach gestoppelt oder nur gebälket, und dann im Herbste tief gepflügt werden. Schiene der Acker einer Nachdüngung bedürftig, so würde ich den frischen Stallmist in der Winterzeit auffahren und auf den Acker streuen lassen, nachdem zuvor geegget worden. Dieser Mist bliebe bis zu einer trocknen Zeit im Frühjahre liegen, und es würde alsdann das strohige abgeharkt, oder was im Großen leichter ist, mit einem pferdebespannten Getreiderechen in Kämme zusammengezogen, und zu anderm Behuf abgefahren. Hierdurch würde der Acker die dem Lein angemessene Geile erhalten, ohne durch den Strohmist bollig zu werden. Statt dessen kann allerdings auch ein Hordenschlag eintreten. Der Acker wird dann stark ausgrünen, aber vorzüglich mürbe seyn, und kann nun mit einer Furche zur Saat vorbereitet werden. Nach dem Lein werden im folgenden Jahre Erbsen sehr gut gedeihen, und die Winterung nach selbigen wird diejenige übertreffen, die man unmittelbar nach dem Lein baut; wenn man es nicht vorzieht, unter den Lein Klee zu säen, der unter keiner Frucht nächst dem Buchweizen besser gedeiht, wie unter dem Lein.

Aber der Lein geräth auch nach dem Klee vorzüglich, und zwar auf einer Furche, noch besser sogar, wenn dieser zwei Jahre gelegen hat. Man bricht die Kleestoppel im Herbst oder Frühjahre sorgfältig und nicht gar zu flach um, egget und walzt sie. Vor der Leinsaat egget man den Acker scharf auf, oder was wirksamer ist, man überzieht ihn mit dem Exstirpator, egget dann den Lein unter, und walzt. Jene Düngungsart kann man, wenn man sie dem Leine nöthig hält, auch hier anwenden, noch wirksamer aber wird eine schwache Kalk- oder Seifensiederaschen-Düngung, oder eine Ueberstreuung mit Federvieh-, besonders Taubenmist seyn.

Nach Hülsenfrüchten, besonders Erbsen, soll dagegen, zufolge der Bemerkungen der Belgier, der Lein schlecht gerathen. Nach behackten und stark gedüngten Früchten wird der Lein sehr gut, auch bauet man ihn vortheilhaft nach Hanf; aber umgekehrt ist es das Gegentheil.

§. 230.

Ganz besonders aber paßt der Leinbau auf einem kräftigen Neubruch, oder auf Land, was sehr lange zu Grase gelegen hat, und ich glaube, daß man dieses in der ersten Tracht kaum vortheilhafter benutzen könne. Es muß tiefer oder flacher nach der Dicke des Rasens abgeschält, und dieser gut und vollständig umgewandt werden, weswegen man an rauhen Stellen mit Forke und Spaten zu Hülfe kommen muß. Es kann spät im Herbst, oder im ersten Frühjahr geschehen; man walzt oder egget sogleich, damit das Gras nicht durchschlage. Zur Saatzeit wird dieser Acker scharf aufgeegget, der Lein gesäet, wieder eingeegget und gewalzt. Ich habe nie kräftigern, hochstämmigern und dabei sich aufrecht erhaltendern Lein gesehen, wie auf solchem Neubruch, und dazu kommt der große Vortheil, daß man ihn nicht zu jäten nöthig hat. Es schlagen höchstens die Wurzeln einiger zähern wilden Pflanzen wieder aus, die man leicht aussticht. Unter dem Lein wird der Rasen so mürbe, daß man ihn nachher, wenn man will, mit einer Furche zur Winterung bereiten kann. Auf einem kräftigen Neubruch habe ich auf die Weise sehr guten Weizen nach dem Lein gebaut, weil der Rocken in dem vorhergehenden Jahre bei einer gleichen Behandlung eines ähnlichen Neubruchs sich lagerte. Ich wußte keine andre Frucht, unter welcher man zähen Rasen so leicht gaar machte.

Wenn ich nicht Neubruch habe, räume ich bei meinem Ackersysteme dem Lein nur diejenigen Sinken im Winterungsfelde ein, wo ich eine Auswässerung der Winterung besorgen muß, oder wo sie wirklich erfolgt ist. Sind diese Flecke klein, so wende ich die Kosten daran, sie mit dem Spaten umgraben zu lassen, und gebe ihnen kurz vor der Bestellung eine schwache mit Kalk versetzte Kompostdüngung, mit welcher der Saame eingeegget wird, und so gewinne ich meinen Flachsbedarf reichlich, ohne ihm nutzbareren Boden zu geben, und erhalte diese sonst so leicht versäurenden und mit Binsen und Seggen sich überziehenden Plätze in Kultur.

Der Lein erträgt es aber durchaus nicht, daß er schnell auf dasselbe Land zurückkehre. Man hält wenigstens eine Zwischenzeit von 9 Jahren nöthig, selbst da, wo man ihn am häufigsten und mit dem größten Erfolge bauet, wie in Belgien.

§. 231.

Man hat es als eine unerläßliche Bedingung zum guten Leinbau angenommen, daß man alle drei oder höchstens alle vier Jahre den Saamen erneuern, und zu dem Ende rigaischen Leinsaamen, welcher in Liefland, Kurland und Litthauen erzeugt wird, nehmen müsse. Die Erfahrung lehrt es allerdings, daß unser Saame sich verschlechtere, und immer niedrigern, besonders sich zu früh in Aeste theilenden Flachs gebe. Man ist daher gezwungen, diesen theuren Saamen, der die Tonne zu 2 Metzen 51 bis 62 fl. kostet, von Zeit zu Zeit anzukaufen, wogegen man den selbst gewonnenen die Metze mit 9 oder 12 fl. bezahlt. Es ist aber wahrscheinlich nicht das Klima oder der Boden, welcher den Rückschlag unsres Leinsaamens bewirkt, sondern die wenige Aufmerksamkeit, welche wir auf die Saamenerzeugung verwenden. Wir lassen den Saamen nicht zur Reife kommen, riffeln ihn dann gleich ab, und können dann auf keine Weise verhüten, daß er sich etwas brenne, und seine gelbliche Farbe in eine braune verwandle. In jenen ostseeischen Gegenden, wo der Saamenverkauf einen beträchtlichen Erwerbszweig ausmacht, gehet man aber weit vorsichtiger damit um. Man säet den zum Saamen bestimmten Lein weit dünner, mehrentheils auf abgebrannten Neubruch, läßt ihn völlig reifen, und opfert die Feinheit des Flachses der Güte des Saamens auf. Dann schneidet man die Saamenstengel eine Spanne lang ab, und windet solche mit Bast schraubenförmig um eine Stange, stellt diese Stangen auf, läßt ihn so nachreifen und völlig trocknen, und drischt ihn sodann erst ab. So behält der Saame seine gelbliche Farbe, seinen Glanz und seinen eigenthümlichen frischen Geruch, und giebt dann kraftvollere Pflanzen. Es hat wohl keinen Zweifel, daß, wenn wir dieses Verfahren nachahmten, wir eben so guten Leinsaamen erziehen, und jenes kostbaren Ankaufs überhoben seyn könnten. Auch ist es der Erfahrung nach rathsam, den Leinsaamen zwei Jahre alt werden zu lassen; er soll nach einigen um desto besser seyn, je älter er geworden ist.

§. 232.

Man hat zwei Sorten von Lein: den Klang- oder Springlein, der so genannt wird, weil seine reife Saamenkapsel durch

die Sonnenhitze mit einem Geräusch aufspringt. Er giebt feinern, weichern, aber kurzen Flachs. Dann den Drösch- oder Schließlein, der ausgedroschen werden muß. Der letztere wird hier nur gewöhnlich gebauet, weil man den erstern nicht für vortheilhaft hält. Der Unterschied von Frühlein, Mittellein und Spätlein hängt aber bloß von der Saatzeit ab, und der Saame ist gleicher Art. Der frühe und mittlere pflegt im Durchschnitt sicherer zu seyn. Indessen bauet man nur den späten in manchen Gegenden und Wirthschaften bloß aus der Ursach, weil seine Ernte erst nach der Getreideernte einfällt, und man in dieser nicht gestört seyn will.

§. 233.

Die übrige Behandlung des Leins übergehe ich als bekannt, und weil ich nur wiederholen könnte, was schon hundertmal gesagt ist; doch muß ich der Widersprüche über den Vorzug der Thauröte oder der Wasserrötte erwähnen. Die erstere ist sicherer, erfordert aber eine lange Zeit, besonders wenn sehr trockne Witterung eintritt. In dem trockenen Nachsommer von 1810 wollte es durchaus nicht damit gehen, und man war doch genöthigt, die Wasserrötte zu Hülfe zu nehmen, oder den Flachs oft zu begießen. Die Wasserrötte geht schnell, erfordert aber eine große Aufmerksamkeit und Sorgfalt, wenn der Flachs dabei nicht Schaden nehmen soll. Nicht allenthalben hat man das gehörige Wasser dazu; sie füllt die Luft mit einem faulen Gestanke, und das Wasser mit fauler Materie an, welche die Fische tödtet. Man muß diese Vorrichtungen doch unter weibliche Direktion geben, welche nicht gern von der angenommenen Gewohnheit abgeht, und man thut daher am besten, bei derjenigen Methode zu bleiben, welche in der Gegend eingeführt ist.

Beim Abdreschen sondert der Landwirth den Saamen ab, in den besten, welcher zur Einsaat aufbewahrt wird; in den mittleren, welchen man zum Oelschlagen gebraucht; und in den schlechten, der am vortheilhaftesten zur Viehfütterung benutzt wird.

§. 234.

Der perennirende Lein, Linum perenne, eine spezifisch verschiedene Pflanzenart, ist von einigen sehr empfohlen worden, und

scheint große Vorzüge zu haben, die darin bestehen, daß er mehrere Jahre ausdauert — ich habe ihn 6 Jahre in voller Kraft erhalten — und viel höhere und stärkere Stengel hat. Allein der Bast ist schwer zu trennen und er giebt nur einen groben und braunen Flachs, weswegen er nirgends fortdauernd Beifall gefunden hat.

Der Hanf, Cannabis sativa,

§. 235.

gehört zu den Pflanzen, bei welchen das männliche und weibliche Geschlecht getrennt ist. Die männliche Pflanze wird Fimmel, Bästling, Hänfinn (eigentlich wohl Hänfling) auch Hanfhahn genennt; die weibliche schlechthin Hanf, auch Hanfhenne.

Eine vorzügliche Abart des Hanfes ist der elsasser oder strasburger Hanf, der einen Stengel von 8 Fuß treibt. Er ist wahrscheinlich nur durch Kultur zu dieser Höhe gebracht, indem man die Pflanzen, wovon man den Saamen nehmen will, sorgfältig behandelt und geräumig erzieht. Er ist aber bei dieser Höhe den Beschädigungen von Sturmwinden sehr unterworfen, und es ist also nicht entschieden, ob er für das Klima des nordöstlichen Deutschlands vortheilhaft seyn werde.

§. 236.

Der Hanf verlangt noch mehr wie der Lein einen kräftigen, humusreichen Boden, der eine feuchte Lage hat, und dabei locker ist. Abgewässerte, jedoch nicht torfige Brücher, abgelassene modrige Teiche passen vorzüglich zu seinem Anbau, und er giebt hier mehrentheils einen sehr hohen Ertrag. Nur auf lockerem Niederungsboden pflegt er in den ganzen Ackerumlauf zu kommen. Auf Höheboden ist er wenigstens ohne sehr großen Düngeraufwand nicht von erheblichem Ertrage, es sey denn, wie gesagt, an einzelnen niedrigen schwarzen Stellen; daher ist sein Anbau manchen Gegenden ganz fremd. Auf angemessenem Boden kann er mehrere Jahre nach einander gebauet werden.

§. 237.

Ist der Boden nicht an sich locker, so muß oft, wenigstens vier Mal, schnell hintereinander und tief, dazu gepflügt werden.

Auf feuchtem Boden ist ihm der hitzigere Schaaf- und Pferdemist am zuträglichsten. Wenn man ihn aber auf trocknerem Boden bauen wollte, würde er zergangenen Rindviehmist in starker Masse verlangen.

Er wird von der Mitte Aprils bis Ende Mais auf die frische Pflugfurche gesäet, zu 2 bis 3 Metzen auf den Jochart, je nachdem man ihn gröber und stärker oder feiner haben will. Man nimmt gern eine feuchte Witterung wahr, und egget ihn dann ein. Vom Hanf hält man den Saamen des vorigen Jahres besser, wir ältern, und wechselt nicht damit.

§. 238.

Er gehet schnell auf, wächst äußerst geschwind in die Höhe, so daß er bald das Land beschattet, allem Unkraute zuvorkommt, und des Jätens oder Behackens selten bedarf. Hierin besteht ein großer Vortheil seines Anbaues gegen den Leinbau. Nur der sogenannte Hanftödter, Orobanche major und ramosa, wächst unter ihm an einigen Orten auf, und ist im Stande ihn völlig zu zerstören. An andern Orten findet er sich gar nicht.

In der Regel aber wird der männliche Hanf, nachdem er größtentheils abgestäubet hat, und seine Spitzen gelb zu werden anfangen, ausgezogen, welches man Fimmeln nennt. Gewöhnlich tritt der Zeitpunkt dazu Ende July oder Anfangs Augusts, also bei den dringendsten Erntegeschäften ein, welches die Sache beschwerlich macht, da sie viele Zeit wegnimmt. Dieser Hanf giebt aber, jetzt aufgezogen, das feinste Gespinnst, und man unterläßt es deshalb ungern. Auch bekommen die stehend bleibenden weiblichen Pflanzen mehr Raum, um zu erstarken und mehreren Saamen auszubilden.

Die übrige Ernte und die Bereitung des Hanfes kommt der des Flachses ziemlich gleich. Doch hat man mehrere abweichende Methoden, die man in allen Anweisungen zum Hanfbau, in landwirthschaftlichen Handbüchern und besondern Schriften darüber,

neuerlichst auch in Kählers schätzbarem Handbuche für Landwirthe (Berlin, Realschulbuchhandlung) findet.

§. 239.

Der Hanfbau im Großen kann dem größern Landwirthe nur empfohlen werden, wenn er besonders dazu geeignete Grundstücke besitzt, dabei arbeitende Hände genug, oder ihn auf dem Felde zu verkaufen Gelegenheit hat. Der Hanf ist allenthalben ein unentbehrliches Bedürfniß zu den Seilen, und der Saame, den er reichlich giebt, ist sehr ölreich, der Absatz also immer sicher.

In Wirthschaften, die nur zuweilen passenden Boden dazu haben, z. B. abgelassene Teiche, ist es rathsam, sich in einem solchen Jahre einen Vorrath auf mehrere anzubauen. Ich habe mir den reinen Ertrag eines Jocharts Hanf, ungeachtet die Kosten höher waren, wie sie seyn sollten, mehreremale auf 230 bis 280 fl. berechnen können.

Verschiedene andre zum Anbau vorgeschlagene Gespinnstpflanzen.

§. 240.

Die syrische Seidenpflanze, Asclepias syriaca,

ward als ein vorzügliches Gewächs zur Gewinnung eines Surrogats der Baumwolle in den neunziger Jahren ungemein angerühmt, und diese Substanz auch wirklich in verschiedenen Manufakturen, besonders zu Liegnitz, gebraucht. Da man aber seitdem nichts weiter darüber erfahren hat, obwohl die Konjunkturen einem Surrogate der Baumwolle seitdem oft besonders günstig gewesen sind, so ist billig zu bezweifeln, daß man den erwarteten Vortheil von dieser Pflanze erhalten habe. Ihr Anbau ist sonst äußerst leicht, und sie nimmt mit dem dürresten Sandboden bei einigem Dünger vorlieb.

Die Brennnessel, Urtica dioica,

§. 241.

hat man zum Gespinnste sowohl, wie zum Futterkraute anzubauen, neuerlich wieder sehr dringend empfohlen. Man soll sie theils aus Saamen erziehen, theils durch Verpflanzung der Stöcke, und man rühmt besonders von ihr, daß sie auf dem schlechtesten Boden, auf sandigen Anhöhen, zwischen Steinen, und an andern Plätzen, die sonst ganz unbrauchbar sind, fortkomme. Dies ist mir besonders auffallend gewesen, da ich die Nessel nirgends zu einer beträchtlichen Höhe aufkommen sah, als an Stellen, die sehr reich an Humus waren. Es erklärte sich mir aber, wie ich nachmals bei einem Lobpreiser der Nessel fand, daß man einige Zoll hoch fruchtbare schwarze Erde auf die Stelle fahren solle, wo man die Nessel anbauen will. Dem also, der seine fruchtbare schwarze Erde und die dazu erforderliche Arbeit nicht besser zu benutzen weiß, mag der Anbau dieses Gewächses zum Gespinnst und zum Futterkraute zu empfehlen seyn.

Auch sind noch manche andre Gewächse, mehrere Arten der Malven, die binsenartige Pfrieme (Spartium junceum und scoparium), der Bergschotenweiderich (Epilobium augustifolium), auch die Hopfenstengel u. s. w. zur Gespinnstbereitung vorgeschlagen worden, worüber ich verweise auf Herzers vollständige Geschichte der Benutzung vieler bisher noch unbenutzter deutscher Woll- und Seidengewächse, Regensburg 1794. Vorerst werden wir uns wohl mit dem Lein- und Hanfbau begnügen.

Die Weberkarde, Kardendistel, Dipsacus fullonum,

§. 242.

finde hier ihren Platz, weil sie in den Tuchfabriken höchst nutzbar ist, und von ihnen so gesucht wird, daß ihr Anbau dem Landwirthe unter manchen Lokalitäten vortheilhaft seyn kann.

Dies Gewächs wächst auch in Deutschland wild, aber das wildwachsende kann nicht zum Kratzen gebraucht werden, indem die Stacheln seiner Köpfe gemeiniglich keine hakenförmige Spitze haben, welche sie durch die Kultur annehmen.

Man säet den Saamen im Frühjahre. Im ersten Jahre schießen die Pflanzen nicht in die Höhe. Sie werden gewöhnlich im Julius versetzt, in einem Abstande von 1½ bis 2 Fuß. Im folgenden Jahre treiben sie 4 bis 6 Fuß hohe Stengel. Am Ende der Stengel und Zweige entspringen die eirunden Blumenköpfe, welche mit langen Stacheln besetzt sind, zwischen denen röthliche Blumen hervorkommen. Wenn alle Blüthen aufgebrochen sind, schneidet man die Köpfe so ab, daß noch 1 Fuß lange Stengel daran sitzen bleibe. Sie werden dann auf einem luftigen Boden getrocknet und in Bündeln, deren jedes hundert enthält, zusammengebunden; und so kann die Pflanze zwei Jahre benutzt werden. Es ist bei dieser Pflanze dasselbe zu erinnern, was oben über die Handelsgewächse im Allgemeinen gesagt worden.

Die Farbepflanzen.

§. 243.

Der Krapp, die Färberröthe (Rubia tinctorum).

Sie ist im südlichen Europa zu Hause, aber kultivirt in unserm Klima ausdauernd.

Die Wurzeln, deren man sich so häufig zum Färben bedient, haben die Dicke eines Gänsekiels, und sind oft 2 bis 3 Fuß lang. Sie bestehen aus Gelenken oder Absätzen, an denen sie sehr fasrig sind, haben eine fleischigte, außen dunkelrothe nach innen aber blaßrothe Substanz, und treiben oben viele Nebenwurzeln, die sich wagerecht unter der Erde sehr ausbreiten, und im Frühjahr neue Schößlinge hervorbringen. Das Kraut stirbt gegen den Winter ab. Die Stengel werden etliche Fuß hoch, tragen ovale Blätter, die sternförmig um sie herumstehen. Die Blüthen sind gelb, und stehen in einem ästigen Strauße.

§. 244.

Die Pflanze kann aus Saamen gezogen werden; es geht aber schneller durch die im Frühjahr austreibenden Schößlinge.

Wiederholt auf letzte Art angezogene Pflanzen scheinen die Neigung zu verlieren, Saamen anzusetzen. Eine Erfrischung aus Saamenpflanzen halten einige Krappbauer von Zeit zu Zeit für nützlich.

Der Krapp erfordert einen lockeren, feuchten, im starken Düngungsstande sich befindenden, und wieder frisch gedüngten Boden.

Es wird dazu gegraben oder gar rajolt, oder oft, und wenigstens einmal, so tief als möglich, gepflügt.

Die Pflanzen werden in Reihen, etwa zwei Fuß auseinander, in Verband eingelegt; zwischen drei oder vier Reihen wird aber ein doppelt so großer Zwischenraum gelassen. Diese Zwischenräume werden, nachdem die Pflanzen angewachsen sind, ausgeschaufelt, und die Erde zwischen die Pflanzen geworfen, so daß nun das Feld in erhöhete Beete und vertiefte Steige getheilt wird.

Die Pflanzung geschiehet gewöhnlich im Mai. Da die Pflanzen im ersten Jahre schwach bleiben, so benutzen manche die Zwischenräume mit andern Gewächsen.

Bei eintretendem Winter bedeckt man das Beet mit Mist. Dieser wird aber im Frühjahr wieder abgeharkt und flach in den Steig vergraben. Die Pflanzen treiben nun erstarkt hervor, und die Beete werden durch Hacken und Jäten rein und locker erhalten. Im dritten Frühjahre werden die Steige wieder ausgestochen, und die aus dem Miste entstandene fette Erde über das Beet verbreitet; kurz auf eben die Weise, wie es bei Spargelbeeten zu geschehen pflegt.

Vor Winter werden dann die Wurzeln aufgenommen. Einige nehmen sie zwar schon im zweiten Jahre auf. Das geht aber nur auf ungemein kräftigem Boden an, und die Wurzeln erhalten dann doch nie die Größe, und auch nicht die Güte, welche die dreijährigen haben, weswegen sie nicht gern Abnehmer finden.

So wird, vielleicht mit einigen Abänderungen, der Anbau des Krapps gewöhnlich betrieben.

§. 245.

Ich habe aber fast dieselbe Methode, welche Schwerz, Belgische Landwirthschaf Bd. II. S. 203., angiebt, schon früher mehreren Krappbauern empfohlen, und sie ist von ihnen mit dem größten Vortheile ausgeführt. Wir sind aber, wie ich nachher gesehen habe, beide nicht die ersten Erfinder davon, sondern der Pfarrer Christ hat sie schon in seinem Unterricht von der Landwirthschaft (Frankfurt am Main 1781) empfohlen. „Wenn man die Vortheile erwägt, sagt er S. 464, welche die Tullische Bauart hat, so wird man sogleich einsehen, daß sie sich zu keinem Gewächs in der Welt besser schickt, als zum Krappbau." Das Abpflügen von den Reihen, so wie er es nach Tullischer Art beschreibt, scheint mir aber bedenklich.

Meine Methode, wenn ich Krapp bauete, würde folgende seyn: Nachdem der Acker vollkommen rein, klar und tief vorbereitet worden, werden mit dem doppelten Streichbretts-Pfluge auf 3 Fuß Entfernung Furchen gezogen, und die Pflanzen auf den entstandenen schmalen Beeten in der Mitte eingelegt. So wie sie herangewachsen sind, werden die Furchen mittelst weiterer Spannung dieses Pfluges in stärkerer Vertiefung weiter ausgearbeitet, und mehrere Erde an die Pflanzen gebracht, und dies wird noch einmal wiederholt. Vor Winter wird das ganze Feld — wenn es nicht von Natur sehr kräftiger Boden ist — mit schon ziemlich zergangenem Mist, der größtentheils in die Furchen fallen wird, bestreuet. Im folgenden Frühjahre wird er durch denselben Pflug an und auf dem Beete gestrichen. Nicht alle Handarbeit wird dadurch erspart, aber sie wird ungemein vermindert werden. Ein vorsichtiges Behacken und Bekratzen in den Reihen bleibt nöthig, und bei demselben wird Erde in die Furchen gezogen; diese streicht dann aber der Pflug wieder herauf. Sind im dritten Jahre die Furchen breit und die Beete erhöhet genug, so bedient man sich zur Reinigung der Furchen nur des Schaufelpfluges.

Daß diese Methode den guten Erfolg habe, den Christ davon ahnet, und Schwerz davon rühmt, wird keiner bezweifeln, der diese Kulturart bei andern Pflanzen kennt. Besonders

wird sie dann das Ausnehmen der in einer Reihe und Direktion liegenden Wurzeln sehr erleichtern, und das wird ohne Zweifel, nach Schwerzens Erfahrung, auch mit einem Pfluge sehr gut geschehen können.

§. 246.

Der Krapp muß dann an einem luftigem, jedoch beschatteten Orte getrocknet werden, am besten auf Horden, wie in einem Ziegelschoppen.

Die weitere Bereitung gehört nicht für den Landwirth, oder er muß zugleich Fabrikant seyn. Wer für den Krapp in diesem getrockneten Zustande keinen sicheren Abnehmer weiß, darf ihn nicht bauen, wenn er keine Krappmühle hat.

Um eine größere Krappanlage zu machen, ist es nöthig, sich die Setzlinge erst zu erziehen. Sie in der erforderlichen großen Menge von einem andern Orte herbei zu schaffen, würde zu schwer fallen.

So einträglich der Krappbau seyn kann, wenn er einmal gehörig organisirt ist, so muß das, was über den Handelsgewächsbau überhaupt gesagt woden ist, hierbei vor allen erwogen werden. Er findet fast nur bei einem Ueberflusse von Dünger statt. Auch paßt er in keine gewöhnliche Feldrotation, wegen seiner drei- oder mindestens zweijährigen Dauer, und er muß so eingerichtet werden, daß alljährig ein Feld zur Ernte komme.

Der Waid (Isatis tinctoria).

§. 247.

Der Anbau dieser Pflanze war vormals in Deutschland, besonders in Thüringen, sehr beträchtlich, und ward schon im 13ten Jahrhundert um Erfurt betrieben. Er machte einen großen Handelszweig aus, und bewirkte den Wohlstand verschiedener Provinzen und Städte, die sich Waid-Handelsstädte nannten. In der Mitte des 16ten Jahrhunderts aber lernte man den aus Ostindien kommenden Indigo kennen, dessen Gebrauch sich im 17ten Jahrhundert verbreitete, und den Waid verdrängte.

Zwar erkannte man das Uebel, und setzte harte Geld- und Leibesstrafen auf den Gebrauch jener Teufelsfarbe, wie man den Indigo nannte. Allein diese Handelspolizei-Maßregeln hatten denselben Erfolg, wie alle ähnliche: das Uebel ärger zu machen. Die Manufakturisten und Färber behaupteten nun, daß sie ohne Indigo gar nicht bestehen könnten, und daß 1 Pfd. Indigo so viel wie 3 Ctr. Waid färbe. Man setzte den Waid in so üblen Ruf, daß nun die Färber ihn anzuwenden sich schämten, und lauter Indigo zu brauchen vorgaben; obwohl sie, wie man versichert, den Waid noch in der Stille anwandten. Der Waidbau wird seitdem aber nur noch höchst einzeln betrieben.

Jetzt, wo uns Bedürfniß aufs neue zu ihm hinleitet, fängt man wieder an, größere Aufmerksamkeit darauf zu wenden, und es ist wahrscheinlich, daß sich die Kunst, aus dieser Pflanze einen dem indischen gleichkommenden Indigo zu bereiten, bewähren und verbreiten werde. Dann kann dieser Bau unter den bei den Handelsgewächsen angeführten Bedingungen allerdings wieder vortheilhaft für den Landwirth werden.

§. 248.

Wir haben zwei Abarten des Waids: den in Deutschland gebräuchlichen, und einen, der in Languedoc gebauet wird. Der letztere soll beträchtliche Vorzüge von dem erstern haben, und doch auch in Deutschland fortkommen.

Entdeckung der in Deutschland noch unbekannten ächten, zahmen Waidpflanze, nebst Nachricht über den Unterschied dieser und der Thüringschen (von Otto). Frankfurt 1794.

§. 249.

Die Stengel des Waids werden 3 bis $3\frac{1}{2}$ Fuß hoch, sind fingersdick, und in mehrere mit Blättern besetzte Aeste getheilt. Die Blätter des Stengels umfassen diesen, sind keilförmig, spitzig, schwach eingezackt und blau angelaufen; die Blumen sind gelb, und bilden an der Spitze der Stengel Rispen.

Er erfordert einen guten, in kräftigem Dünger stehenden, sorgfältig und rein bearbeiteten Acker. Er wird entweder im

Frühjahre, oder was besser ist, Ende Augusts und Anfangs Septembers, per Jochart etwa zu 8 bis 10 Mäßl. ausgesäet. Die Herbstaussaat leidet wohl zuweilen, aber selten, im Winter, gibt aber einen bei weitem stärkeren Ertrag, wie die Frühjahrsaussaat. Wenn die Pflanzen im Herbste stark heranwachsen sollten, so mähet man sie ab, und bedient sich dieser Schröpfe in der Regel nur zur Viehfutterung. Im Frühjahr muß er durch das Hacken nicht nur vom Unkraute gereinigt, sondern auch so vereinzelt werden, daß alle Fuß höchstens nur eine Pflanze stehen bleibe. Es würde die Arbeit ohne Zweifel sehr erleichtern und Saamen ersparen, wenn man ihn in Reihen säete, und mit der Pferdeschaufel bearbeitete.

§. 250.

Wenn die Blätter eine Spanne lang sind, und die Blüthen ausbrechen wollen, so stößt man den Stengel über der Wurzel ab, und nimmt die größern Blätter weg. Es treiben nach einigen Wochen neue Blätter, welche man ebenfalls sammlet. Dies wiederholt man so lange, als der Wachsthum der Pflanzen dauert und nimmt von dem Winterwaid zuweilen vier Ernten. Andre begnügen sich mit drei Ernten, um die Blätter so viel größer werden zu lassen. Auf gutem Boden erntet man im Durchschnitt 300 Centner frische Blätter.

Die abgenommenen Pflanzentheile werden abgewaschen und schnell an der Sonne getrocknet oder vielmehr nur abgewelkt. Sie kommen sodann gleich auf die Waidmühle: einen Trog, in welchem ein starkes mit eisernen oder hölzernen Kuppen versehenes Rad umläuft, und die Masse zerquetscht. — Ist dies geschehen, so bildet man im Freien Haufen daraus, die man bedeckt, um sie vor dem Regen zu schützen. Nach 8 bis 12 Tagen öffnet man die Waidhaufen, zerreibt die Masse und mischt das Innere mit der äußern entstandenen Rinde durcheinander. Darauf macht man runde Ballen daraus, und trocknet diese gewöhnlich auf Horden, die dem Winde, aber nicht der Sonne ausgesetzt sind, und diese werden dann verkauft. Dies ist das gewöhnliche Verfahren; es hat aber keinen Zweifel, daß es ein besseres gebe.

Das Abschreckende beim Anbau dieser Pflanze für den Landwirth, wird immer das seyn, daß er die Fabrikation zugleich mit der Produktion übernehmen muß, indem jene nur im frischen Zustande der Blätter geschehen kann, und zu einer Zeit vorgenommen werden muß, wo alle Hände des Landvolks dringend beschäftigt sind.

Vom Anbau des Waidkrautes, dessen Zubereitung und Anleitung Indigo daraus zu machen. Wien 1788.

Schrebers historisch-physische und ökonomische Beschreibung des Waides. Halle 1752.

Der Wau (Reseda luteola).

§. 251.

Diese Farbepflanze hat für ihre Anbauer den großen Vorzug, daß sie bloß getrocknet, und übrigens unbereitet verkauft werden kann.

Ein lehmiger Sandboden, der gut durchdüngt, und rein und klar vorbereitet worden, ist ihr am angemessensten. Der feine Saame wird im August dünn, etwa zu 15 Pfd. per Jochart, ausgesäet, und erträgt nur eine sehr schwache Bedeckung mit Erde. Wenn im August des folgenden Jahres der Saame reif ist, und die Pflanze gelb zu werden anfängt, so ziehet man ihn aus, trocknet ihn und bindet ihn in Bündeln, die centnerweise verkauft werden. Der Saame kann auch zum Oele gebraucht werden.

Dieser Anbau ist also wenig umständlich, und da 1 Jocharth 12 bis 16 Ctr. gibt, und der Centner nicht selten zu 22 fl. 4 kr. verkauft werden kann, sehr einträglich, sobald man des Absatzes sicher ist. Der Engländer Marshall räth aber den Verpächtern, den Bau dieses Gewächses im Pachtkontrakt zu untersagen, weil es so stark ausziehe.

Der Saflor, Carthamus tinctorius,

§. 252.

erfordert einen kräftigen, in gartenmäßiger Kultur stehenden Boden. Der Saame wird frühzeitig auf 2 Fuß Entfernung gelegt, jedoch mehrere Körner an einer Stelle, wovon nur die stärkste Pflanze stehn bleibt. Die Zwischenräume werden durch Bearbeitung rein gehalten, welches am besten mit der Pferdeschaufel geschehen kann. Wenn im August die Blüthen gelb und dunkler geworden sind, werden sie ausgezogen, wozu man sich eines stumpfen Messers bedient, und darauf in Schoppen getrocknet. Dieses Ausziehen der Blüthe darf aber nur Vormittags und nicht in der heißen Mittagssonne geschehen, und die Ernte ist das weitläuftigste beim ganzen Anbau.

Man läßt nun die Pflanze stehn und völlig reifen, wo sie dann ausgerauft, getrocknet und abgedroschen wird, um den Saamen davon zu gewinnen, der gutes, aber nicht vieles Oel enthält.

Dallingers ökonomisch-technologische Abhandlung über den Saflor und Waubau. Neue Auflage. 1805.

Der Hopfen,

§. 253.

ein fast unentbehrlich gewordenes Produkt, welches allenthalben die sicherste Abnahme findet, und zwar zu einem Preise, der seine Anbaukosten, die sich freilich hoch belaufen, im Durchschnitt mit 100 Prozent verzinset, verdient die Aufmerksamkeit eines jeden Landwirths, den sein Wirthschaftssystem in den Stand gesetzt hat, den dazu nöthigen Dünger zu erübrigen, und die erste Kapitalanlage zu machen.

§. 254.

Wir haben mehrere Abarten vom Hopfen, den wilden-Hecken-, Stauden-, oder Weidenhopfen und den kul-

tivirten oder zahmen Hopfen. Der erstere ist in jeder Hinsicht kleiner und kraftloser, und wenn man ihn gleich durch die Kultur wahrscheinlich veredeln könnte, so wird doch niemand darauf verfallen, da die Setzlinge des Gartenhopfens nicht schwer zu erhalten sind. Der kultivirte Hopfen unterscheidet sich wieder in den frühen oder Augusthopfen und in den Späthopfen. Der erstere bekommt nicht nur größere Köpfe, sondern ist auch ungleich aromatischer; der andere aber bekommt mehrere Köpfe und soll den Krankheiten und dem Mißrathen weniger ausgesetzt seyn, wie ersterer. Im Ganzen ziehen doch alle vorsichtige Hopfenkultivatoren den erstern vor, besonders wenn sie nicht zur Zeit seiner Reife, zu Ende Augusts oder Anfangs Septembers, bei noch fortdauernder Kornernte, um die Arbeiter bekümmert zu seyn brauchen. Bei minder achtsamen Kultivatoren findet man aber beide Sorten untereinander in einem Garten, welches in jeder Hinsicht und besonders bei der Ernte nachtheilig ist. Man muß sich daher hüten, bei der Anlage nicht verschiedene Arten untereinander zu bekommen.

Der Hopfen gehört zu den Pflanzen, deren Geschlechter auf verschiedenen Stämmen getrennt sind. Es scheint aber, als ob die Pflanzen eine Umwandlung in Ansehung ihres Geschlechts erleiden könnten. Denn da man nur die weiblichen Pflanzen benutzen kann, so setzt man nur diese, und vertilgt dagegen die männlichen, indem es auf die Ausbildung des Saamens nicht ankommt. Und dennoch zeigen sich in den Hopfenpflanzungen hin und wieder männliche, es sey denn, daß diese von voreilig reifenden und ausgefallenen Saamen herrührten.

§. 255.

Man muß zum Hopfengarten oder Hopfenberge einen frei liegenden Platz erwählen, der etwa nur gegen den Nordwind einigen Schutz hat. Hopfenanlagen, denen der freie Durchzug der Luft fehlt, sind dem Mißwachse am meisten unterworfen. Man umgiebt den Hopfengarten am besten nur mit einem Wall und Graben, auf welchem etwa eine niedrig gehaltene Hecke steht. Man vermeidet Plätze, wo es viel stäubt, folglich an Heerstraßen.

Der lehmige Sand = und der sandige Lehmboden sind dem Hopfen am zuträglichsten, wenn sie mit Humus schon bei der Anlage ziemlich stark beschwängert sind, und nachher in erforderlicher Düngung gesetzt und erhalten werden. In feuchtem, lettigen und strengen Thonboden ist sein Gedeihen unsicherer, er giebt aber dagegen um so höheren Ertrag, wenn er darauf geräth. Auf einem kalksteinigen Untergrunde, der Erdkrume genug hat, geräth er sehr sicher. Altes kräftiges Grasland, Küchen = oder Baum = Gartenland, welches in starkem Dünger erhalten worden, paßt am besten zur Anlage eines Hopfengartens.

Um das Land zum Hopfen vorzubereiten, ist es rathsam, im Sommer vor der Anlage eine Hackfrucht darin zu bauen, wenn man es nicht etwa fleißig sommerpflügen will. Wenn hierzu etwa mit 8 vierspännigen Fudern gedüngt worden ist, so bringt man nach ihrer Aberntung wenigstens noch 20 Fuder auf den Jochart, streuet diesen, und läßt ihn oben auf liegen oder unterpflügen. Mit dem ersten Frühjahre, sobald nur das Land abgetrocknet ist, wird es so tief wie möglich gepflügt, oder gegraben.

§. 256.

Die Hopfenhügel müssen wenigstens 4 Fuß im Quadrat stehen. Andre setzen sie auf 6 ja 8 Fuß Entfernung. Man setzt daher einen Pflock an jede Stelle, wo ein solcher kommen soll, macht in einem Umkreise von 6 Zoll um denselben herum einen Ringelgraben, 4 Zoll breit und 5 Zoll tief, und setzt in diesen die Senker mit über sich stehenden Augen zu 3 bis 5 ein. Diese müssen aber gesund und kräftig seyn. Die Furche wird mit der ausgezogenen Erde wieder ausgefüllt, die Stöcke darin fest gedrückt, und ein kleiner Haufen von lockerer Erde darüber gemacht, so daß die Keime völlig bedeckt sind. Nach Verlauf einiger Wochen, je nachdem die Witterung günstig ist, treibt der junge Hopfen. Sobald sich Unkraut zeigt, wird der ganze Garten behackt, und zwischen den Pflanzen gejätet oder gekratzt. Dann werden die Hopfenstangen eingesteckt, nachdem mit einem Pfahleisen vorgebohrt worden. An diese werden die jungen Pflanzen angebunden, und zwar nur die Hauptranken, die übri-

gen aber weggeschnitten, wo sie sich dann ferner an der Stange heraufwinden. Das Wegschneiden der Nebenranken wird erforderlichen Falls wiederholt.

Wenn man nicht Senker, sondern ganze Pflanzen aus etwa aufgenommenen alten Hopfengärten nimmt, so macht man die Pflanzung im Herbst. Sie pflegt dann im nächsten Jahre eine erheblichere Ernte zu geben.

Um Johannis wird der Hopfen angehäuft, die Erde wird aus den Zwischenräumen herangezogen, und dadurch um jede Stange ein Hügel gebildet, wobei man die Wurzeln des Hopfens zu berühren, sorgfältig vermeiden muß. In diesem ersten Jahre, wo der Ertrag des Hopfens nicht groß ist, pflanzen manche andere Gewächse, Kohl oder Runkelrüben, in den Zwischenräumen. Die Ernte ist im ersten Jahre aber so unbedeutend, daß einige sie gar nicht nehmen, sondern zu mehrerer Erstarkung der Pflanzen ihnen die Spitzen abschneiden.

Nachdem die etwanige erste Ernte geschehen ist, werden die Hopfenhügel gedüngt, wozu ein Jahr ums andre etwa 10 vierspännige Fuder Mist auf den Jochart erforderlich sind. Die Erde wird von den Hügeln etwas abgezogen und der Mist auf selbige gelegt. Dieser Mist wird im März wieder abgezogen, in den Zwischenräumen flach vergraben, und die Stangen wieder eingesteckt. Man muß die Masse des Düngers aber nach dem Bedürfniß des Bodens einrichten; eine übermäßige Düngung kann den Pflanzen Krankheiten zuziehen. Der Ueberfluß von Keimen wird nun weggestochen, und giebt eine besonders angenehme Frühjahrsspeise ab; man läßt dann nur 6 bis 7 Ranken aufschießen, die an den Stangen wieder angeheftet werden, verfährt übrigens in allen folgenden, wie im ersten Jahre.

§. 257.

Die Anschaffung der Stangen ist für manchen Landwirth das schwierigste, da sie wenigstens eine Länge von 14 bis 18 Fuß haben müssen. In den ersten Jahren kann man sich mit kleineren Stangen behelfen. Andere setzen an einen Hopfenhügel zwei oder drei Stangen, und vertheilen die aufschießenden Ranken an selbige.

Man hat verschiedene Vorschläge gethan, die Hopfenstangen, welche einen beträchtlichen Kostenartikel bei dem Hopfenbau ausmachen, zu ersparen: ihn, wie in Italien die Weinreben, an aufgeschnatelten lombardischen Pappeln hinaufranken zu lassen; wobei man allerdings Hopfen erbauen wird, aber wenigeren und schlechteren, den Krankheiten mehr ausgesetzten, und folglich nicht wohlfeileren, als mit Stangen. Eben so wenig würde wohl das statt der Stangen vorgeschlagene Gatterwerk ökonomisch seyn.

§. 258.

Wenn der Hopfen seine Reife erreicht hat, welches man an seiner bräunlichen Farbe, seinem Hart- und Festwerden, und seinem lieblichen aromatischen Geruch abnimmt, so eilt man mit der Ernte, die gewöhnlich beim Augusthopfen zu Anfange, bei dem spätern zu Ende Septembers eintritt. Die Ranken werden unten an den Stangen abgeschnitten, und diese mit dem sie umschlingenden Hopfen herausgehoben. Der Hopfen wird nun entweder auf der Stelle gepflückt, oder unter Dach gebracht. Zu ersterem wird trocknes Wetter erfordert, und man muß, um dieses zu benutzen, so viele Menschen, wie nur möglich, zusammen zu bringen suchen. Die Stangen werden zu zweien auf ein Gerüst gelegt, woran man ein Tuch an Hacken hängt, damit der gepflückte Hopfen darauf falle. Die Hopfenpflücker, größtentheils Weiber und Kinder, stehen um dieses Gestell herum, und andere Arbeiter tragen die Stangen zu, und nehmen sie wieder ab. Wenn das Tuch voll ist, wird der Hopfen in einen großen Sack geschüttet und sogleich an seinen Trockenplatz gebracht; denn in dem Sacke würde er sich in kurzer Zeit erhitzen.

Will man ihn im Hause trocknen, so werden die Stangen aus den Ranken herausgezogen, diese locker zusammengebunden, und unter Dach gebracht, wo sie dann auch baldmöglichst gepflückt werden. Die erstere Methode ist ohne Zweifel, wenn man Leute genug hat, die bessere, weil der vor dem Pflücken unter Dach gebrachte Hopfen leicht dumpfig wird.

Der gepflügte Hopfen muß nun entweder auf einem luftigen Boden dünn ausgestreuet und täglich einmal umgewendet werden, bis er völlig trocken ist; oder aber — was schneller und

ohne allen Verlust, vielmehr zum Vortheil des Hopfens geschiehet — das Trocknen desselben wird auf einer gut eingerichteten nicht rauchenden Darre verrichtet. Ueber die Darre wird ein Haartuch gebreitet, worauf der Hopfen 6 bis 12 Zoll hoch, je nachdem der Hopfen feuchter oder trockner, mehr oder minder reif ist, verbreitet wird. Die Hitze der Darre muß wohl abgemessen, nicht zu heftig seyn, und immer gleichmäßig erhalten werden. Wenn seine Stiele leicht brechen, und seine Blättchen abfallen, ist er trocken genug, wozu 8 bis 10 Stunden erforderlich sind. Einige Erfahrung und Uebung wird zu dieser Weise des Trocknens allerdings erfordert, um die Temperatur gehörig zu treffen und zu erhalten, und es muß immer ein verständiger Mann dabei seyn. Den so gedorrten Hopfen bringt man dann in eine Vorrathskammer, wo man ihn 6 bis 7 Tage liegen läßt, bevor man ihn packt, um ihm einige Feuchtigkeit wieder anziehen zu lassen.

Nachdem der Hopfen auf eine oder die andere Weise getrocknet ist, bringt man ihn entweder zum eignen Gebrauch in den bekannten Hopfenbehälter, wo er eingetreten wird, oder zum Verkauf in Säcke.

Um den Hopfen in Säcke zu bringen, wird die Mündung des Sacks an einem Gestell befestigt, an beiden untern Enden wird eine Hand voll Hopfen, um den Sack nachmals besser handhaben zu können, eingebunden, und der Hopfen nun nach und nach in den Sack gethan, und so wie er eingefüllt wird, entweder mit den Füßen eingetreten, oder mit einer schweren Stampfe eingestampft. Dann wird der Sack von seinem Rahmen losgemacht, auch in jeder obern Ecke ein Hand voll Hopfen eingebunden, und der Sack fest zugeschnürt. Man giebt den Säcken gern ein bestimmtes Gewicht von 140 bis 180 Pfund. In diesen Säcken hält sich der Hopfen sehr lange. Bei einer lockeren Aufbewahrung des Hopfens verliert er mit seiner Klebrigkeit seine gewürzhaften Theile bald.

Die Güte des Hopfens wird aber nach diesem klebrigen Gefühle, dem aromatischen Geruch, der mehligen Substanz, die darüber gesprenkelt ist, und seiner gelben glänzenden Farbe beurtheilt.

Nach der Ernte muß man sogleich für die Stangen sorgen, daß sie entweder unter Dach gebracht, oder doch zu 30 bis 40 Stück aneinander im Freien aufgestellt werden.

§. 259.

Der Ertrag so wie der Preis des Hopfens ist sehr unbeständig. Die beste Hopfenaulage giebt in einem Jahre zuweilen kaum 2 Ctr., in andern Jahren 30 bis 36 Ctr. vom Jochart. Sein Preis fällt zuweilen auf 34 fl. per Ctr. herab, und steigt auf 200 bis 240 fl. Den größten Vortheil bringt er, wenn er von einem guten Jahre bis zu einem schlechten aufbewahrt werden kann, was freilich mehr Handelsspekulation als Sache des Landwirths ist.

Eben so wenig lassen sich die Kosten berechnen, da diese von der Lokalität abhangen, und folglich läßt sich über den reinen Ertrag und den Vortheil des Hopfenbaues im Allgemeinen nichts sagen. Man hat glückliche Fälle, wo der reine Ertrag eines Jahres von einem Jochart auf 1130 bis 1700 fl. berechnet werden konnte, aber auch andere, wo er die Kosten bei weitem nicht bezahlte.

Denn das Gedeihen des Hopfens hängt vorzüglich von der Witterung ab, und ob ihm die Unfälle, denen er ausgesetzt ist, treffen oder nicht. Eine gute Anlage und Behandlung kann den Schädlichkeiten einigermaßen, aber doch nur unvollständig entgegen wirken. Ein warmer Sommer mit mildem Süd- und Süd Westwinde ohne vielen Regen ist dem Hopfen günstig, wogegen er bei nasser Witterung sowohl, als wenn Ost- und Nordwinde im Sommer herrschend sind, nie geräth. Wenn heißer Sonnenschein auf Regen oder Nebel folgt, heiße Tage mit kalten Nächten abwechseln, so wird ihm dies auch in den letzten Sommermonaten sehr nachtheilig. Er leidet von den kleinen Springkäfern im Frühjahre, von mehreren Fliegenarten und Blattläusen im Sommer, besonders aber vom Honigthau, der sich nach kalten Nächten im Sommer einfindet, und diese Insekten herbeizieht. Nur ein starker Gewitterschauer kann ihn davon befreien. In der letzten Periode seines Wachsthums ist er dem Schimmel und Melthau ausgesetzt, vorzüglich an feuchten niedrigen und einge-

schlossenen Stellen. Bei so mannigfaltigen Gefahren und Feinden bleibt also dem Schicksale das meiste überlassen.

Der Taback.

§. 260.

Der allgemeine Gebrauch dieses Krautes hat auch in allen europäischen Ländern, wo es nicht aus Finanz-Rücksichten verboten oder beschränkt wird, den Anbau desselben vor andern Handelsgewächsen bewirkt, und ihn, je nachdem die Handels-Konjunkturen durch den Seekrieg verändert wurden, mehr oder minder einträglich gemacht.

§. 261.

Man hat jedoch gefunden, daß es für größere, und sich mehr verbreitende Landwirthe rathsamer sey, den Anbau selbst kleineren emsigen Leuten zu überlassen, als ihn durch Lohn zu betreiben. Man hat ihnen deshalb entweder den Acker völlig vorbereitet und gedüngt zur Bepflanzung mit Taback, für einen bestimmten Geldpreis überlassen, oder aber die sämmtliche Arbeit gegen einen Antheil am Ertrage mit ihnen bedungen. Das letztere hat am meisten Beifall gefunden, weil nun der Eigenthümer und Planteur gleiches Interesse an dem Gedeihen hatten. Es haben sich daher fast allenthalben, wo man diesen Bau kennt, Arbeiter unter dem Namen Planteurs angesiedelt, die sich in den Sommermonaten fast ausschließlich mit diesem Bau beschäftigen. Auf schlechterem Boden theilt der Eigenthümer mit ihnen gewöhnlich zu gleichen Theilen, auf vorzüglichem erhalten sie nur $\frac{1}{3}$ des Ertrags. Der Eigenthümer giebt den Acker, den Dünger und die vorläufige Pflugarbeit, auch den Trockenraum her; alle Arbeit verrichtet der Planteur, erziehet auch die Pflanzen; doch giebt der Eigenthümer den Mist und das Holz zu den Saamenbeeten. Auch giebt dieser die Pferde zum Einfahren. Die Kosten des Verfahrens und Verkaufs tragen beide gemeinschaftlich. Es gehören hierzu aber schon wohlhabende Arbeiter-Familien, welche bis zum Verkauf des Tabacks

ihren Unterhalt vorschießen können, und die also auch, außer der Bezahlung ihrer Arbeit, ihren Profit dabei haben müssen.

Da man im Durchschnitt annehmen kann, daß der Jochart 16 Ctr. Taback giebt, und der Ctr. 14 fl. gilt, der Jochart also zu 224 fl. benutzt wird, so hat der Eigenthümer bei dem Antheil von ⅗ 135 fl., und der Planteur 90 fl. davon. Ein geschickter und fleißiger Planteur bestreitet mit seiner Familie im Durchschnitt 6 Jochart, und so ist sein Verdienst 540 fl. in der Zeit, wo er sich mit dem Anbau und dem Trocknen des Tabacks beschäftigt; jedoch muß er in der geschäftsvollsten Zeit einige Gehülfen auf seine Kosten zunehmen.

Der Taback bereitet das Land zu andern Früchten trefflich vor, ersetzt die Stelle der Brache völlig, und nach allgemeinen Bemerkungen hat man keinen Rückschlag der folgenden Früchte wahrgenommen, wenn man zum Taback mit 8 Fudern Mist, stärker als zur Brache gedüngt hatte. Es ist hauptsächlich dieser Mist, welcher dem Taback zur Last geschrieben werden muß; und darum ist der Tabacksbau natürlich an denen Orten am meisten im Gange, wo man Mist wohlfeil kaufen kann.

Ein wichtiges Erforderniß beim Anbau im Großen sind die Trockenräume. Man nimmt alle Böden, Schoppen und Ställe zu Hülfe, und es schadet dem Taback nicht, wenn er über dem Vieh in den Ställen aufgehangen wird.

Es hat zwar keinen Zweifel, daß man manche beim Taback vorfallende Arbeiten durch die Pferdehacken sehr vermindern könnte; da indessen manche andere Handarbeiten dabei unumgänglich sind, und mit Genauigkeit im richtigen Momente vollführt werden müssen, so scheint es für den größern Landwirth am rathsamsten, die ganze Arbeit den Planteurs zu überlassen.

Ich rede deshalb auch nicht von den kleinern Manipulationen des Tabacksbaues, die des Planteurs Sache sind, sondern nur von dem, was der größere Landwirth dabei zu beobachten hat.

§. 262.

Man hat mehrere Arten von Taback zum Anbau empfohlen, indessen hat doch die gewöhnliche virginische Art (Nicotiana tabacum) fast allgemein den Vorzug erhalten, und die von einigen

unter dem Namen des asiatischen oder türkischen Tabacks (Nicotiana rustica) gerühmte Art, hat auf die Dauer keinen Beifall gefunden. Von jener Art giebt es aber wohl verschiedene durch die Kultur erzeugte Abarten: besonders eine gößer werdende, und eine kleiner bleibende.

§. 263.

Der Taback will einen lockern Boden, und ein sandiger Boden paßt an sich besser wie ein thoniger für ihn. Der sandige Lehmboden ist also dieser Pflanze der zuträglichste; jedoch gedeihet sie auch auf humosen milden Lehmboden. Er muß aber reich seyn an altem Humus und wieder durch irgend einen Dünger erfrischt werden, wenn der Taback eine volle und reiche Ernte geben soll. Der beste Taback wächst auf Neubruch, vorzüglich wenn der Rasen gebrannt ist, und noch mehr, wenn darauf stehendes oder nach Kurländischer Art aufgeführtes Holz zugleich darauf eingeäschert ist. Hierin liegt wohl mehr als im Klima der Vorzug des amerikanischen Tabacks, der selten im Miste aber zehen bis zwölfmal nach einander umgedüngt in dem kräftigen abgebrannten Rohdelande gebauet wird. Auch wissen es unsre Fabrikanten, daß die auf ähnlichem Boden gewonnenen Blätter in der Milde und im Geruch einen großen Vorzug vor den auf frischem Mist gewachsenen haben; sie wollen dies im Handel aber nicht zugestehen, um keinen höheren Preis dafür zu zahlen, wie sie doch billig thun sollten; und wie sie auch thun werden, wenn dieses Tabacks Vorzüge allgemeiner anerkannt sind.

Nächstdem wird der preiswürdigste Taback auf humusreichen Boden erbaut, nach einer Düngung mit Kalk, Mergel oder Asche, welche Düngung indessen auf magern Boden nicht die erforderliche Wirkung auf diese Pflanze thun würden. Gewöhnlich wird er durch Mist getrieben; welcher ihm aber immer den scharfen Geschmack und den fusligen Geruch giebt, welchen die Tabacksfabrikanten ihm durch mannichfaltige Beizen bisher vergeblich zu benehmen versucht haben. Da indessen dieser Taback die gewöhnliche Handelswaare ist, so findet er auch auf den Märkten Abnehmer genug.

§. 264.

Der Acker wird wie zu andern Hackfrüchten vorbereitet, im Herbste tief gepflügt, der Mist wo möglich vor Winter aufgefahren und ausgestreuet, im Frühjahre flach untergestrichen, und sodann kurz vor dem Pflanzen, damit die Krume locker bleibe, wieder tiefer gepflügt.

Das Gedeihen hängt vorzüglich davon ab, daß er möglichst früh, am besten noch im Monat Mai gepflanzt werde, und daß man die erste dazu paßliche Witterung wahrnehme. Es kommt daher auf früh erstarkte Pflanzen vorzüglich an, wozu dann der Acker dem Pflanzer schleunig in Stand gesetzt werden muß.

Die übrige Manipulation, die der Pflanzer besorgt, ist wie gesagt, nicht der Gegenstand dieser Anweisung. Man findet sie ausführlich beschrieben in den meisten landwirthschaftlichen Handbüchern und in folgenden Schriften:

Kling, der Tabacksbau für den pfälzischen Landmann 1798.
Korge, Unterricht zum Anbau des Tabacks. Breslau 1773.
Rieben, Anleitung zum Tabacksbau. Dresden 1789.
Christ, Anweisung zum einträglichsten Tabacksbau. Frankfurth 1799.
Traité complet de la culture, fabrication et vente du tabac. Paris 1791.

§. 265.

Wo der Gebrauch, den Taback durch Planteurs gegen einen gewissen Antheil bauen zu lassen, bekannt ist, da werden es auch die Bedingungen seyn, unter welchen man diese Leute annimmt. Das genaueste findet man darüber in des Grafen von Podewils Wirthschaftserfahrungen Th. I. S. 75. Wo diese Einrichtung noch nicht üblich ist, da wird man sich zu Anfange einen minder vortheilhaftern Akkord gefallen lassen müssen; die Pflanzer werden sich aber billig r finden lassen, wenn sie den Vortheil, den sie auf einem zum Tabacksbau geeigneten und reich durchdüngten Boden davon haben, erst kennen lernen.

Da die Verführung des Tabacks leicht ist, so muß man zum Verkauf weitere Wege sich nicht gereuen lassen, um ihn auf solche Märkte zu bringen, wo er bei mehrerer Konkurrenz der Käu-

fer höhere Preise findet. In der Regel steigt der Preis des Tabacks im Frühjahre und Sommer beträchtlich, er verliert aber auch bei der stärkern Austrocknung am Gewicht.

§. 266.

Die Strünke des Tabacks hat man vortheilhaft zur Pottaschensiederei benutzt, indem sie vieles Kali enthalten. Will man Winterung bestellen, so müssen sie doch vom Felde geschafft werden; folgt aber Sömmerung, so sind sie im Frühjahre mürbe genug, um der Beackerung nicht im Wege zu seyn, und geben allerdings dem Boden einige Düngung zurück.

Einige haben es rathsam gefunden, mehrere Tabacksstengel, als zur Gewinnung des erforderlichen Saamens nöthig sind, stehen zu lassen, und den übrigen Saamen zum Oelschlagen zu benutzen, welches er in ziemlich starkem Maaße und Güte giebt.

Die Cichorie.

§. 267.

Diese Wurzel ist unter allen Kaffeesurrogaten, die man neuerlich angerühmt hat, und die freilich sämmtlich, gebrannt, einen braunen brenzlicht schmeckenden Absud geben, doch immer die einzige, welche sich nun seit dreißig Jahren, und selbst bei wohlfeileren Kaffeepreisen als Surrogat desselben erhalten hat, und womit die Fabrikanten sowohl, die sie im Großen bereiteten, als die Anbauer derselben in der Nähe solcher Cichorien-Kaffeefabriken einen beträchtlichen Gewinnst gemacht haben. Man hat in solchen Gegenden für den Jochart dazu geeigneten Landes ohne alle Vorbereitung und Düngung 90, 120 bis 136 fl. Pacht bezahlt.

Die Pflanze erfordert einen lockern, tiefen, in Kraft stehenden, sandigen Lehmboden und eine tiefe Beackerung desselben, die man da, wo es an guten tief eindringenden Pflügen fehlt, gewöhnlich mit dem Spaten giebt. Man düngt wohl etwas mit zergangenem Kuhmist, aber nicht stark dazu, weil starker Dünger die Wurzel fasrig und auch übel schmeckend macht. Der Saame wird im Frühjahr in der Regel breitwürfig, wie die Möhren, aus-

gesäet; doch haben auch einige größere Anbauer ihn mit Erfolg gedrillt, gepferdehackt und sich dadurch das erforderliche Jäten, Bekratzen und Vereinzeln der Pflanzen erleichtert.

Das Kraut kann, wie einige versichern, ohne Nachtheil der Wurzeln zu Ende des Julius oder Anfangs Augusts abgemähet werden, und giebt einen sehr reichlichen Schnitt zur Viehfütterung.

Die mit Vorsicht aufgegrabenen oder mit der Forke ausgestochenen Wurzeln, werden in der Nachbarschaft der Fabriken frisch verkauft, müssen sonst aber zerschnitten und getrocknet werden.

Es ist sehr wichtig, die Wurzeln ganz rein aus dem Boden herauszuschaffen, weil sie sonst als Unkraut darin einwuchern, sich sehr darin vertheilen und äußerst schwer zu vertilgen sind. Aber auch außerdem hat man eine sehr erschöpfende Eigenschaft an diesen Gewächsen bemerkt, und es soll durch wiederholten Cichorienbau guter Acker so verschlechtert seyn, daß viele Arbeit und Dünger erforderlich wurden, um ihn wieder in einen kräftigen Zustand zu setzen.

§. 268.

Man hat aber auch dieses Gewächs in Frankreich und nachmals auch nach A. Youngs Empfehlung in England bloß als Futterkraut angebaut. Der Hauptertrag erfolgt hier erst im zweiten Jahre, und man will eine stärkere Futtermasse wie von irgend einem andern Gewächse davon gehabt haben. Nach meinen damit angestellten Versuchen, gab es mir allerdings einen sehr ansehnlichen Schnitt, der vom Rindvieh gern gefressen wurde, und vortheilhaft auf die Milch wirkte. Nachher trieb es aber, ohne neue Wurzelblätter zu machen, mit Gewalt in Blüthestengel, die einen unbedeutenden Ertrag gaben und vom Viehe verweigert wurden, so daß ich durchaus nichts preiswürdiges zu diesem Behuf an der Pflanze finden kann. Die Engländer und besonders A. Young haben es nachher mehr als Schaafweide benutzt, und es, weil eine kleine Fläche viele Hammel fett macht, sehr vortheilhaft gefunden. Es muß also wohl, wenn es von den Schaafen immer niedergehalten wird, am Boden bleiben und nachhaltige Wurzelblätter austreiben, weil aufgeschlossene Stengel gewiß keine Nahrung für die Schaafe sind. Man benutzt es auf diese Weise ausdauernd

eine Reihe von Jahren nacheinander. Wie man den Boden wieder davon reinige, weiß ich nicht anzugeben. Der meinige hat mir viele Arbeit gekostet, weswegen ich dieses mehr zur Warnung als zur Empfehlung gesagt haben will.

Der Kümmel, Carum carvi,

§. 269.

ist ein zweijähriges Gewächs, welches in einem Jahre frühzeitig gesäet werden muß, und im folgenden erst seinen Saamen bringt. Es nimmt also den Acker zwei Jahre ein, und da es nur auf dem kräftigsten Boden mit Vortheil gebaut werden kann, so würde die zweijährige Bodenrente ihm berechnet werden müssen, wenn man nicht im ersten Jahre den Boden durch eine andere Frucht zum Theil zu benutzen sucht.

Wo der Kümmelbau nämlich am vollständigsten, z. B. in der Gegend um Halle an der Saale, betrieben wird, erziehet man die Pflanzen auf dem Saamenbeete, und säet den Saamen manchmal schon im Herbst, gewöhnlich aber frühzeitig im Frühjahr aus. Man bereitet den Acker, wo er wachsen soll, wie zu Hackfrüchten vor, und bepflanzt ihn um Johannis, eine Reihe um die andere mit Kümmel und mit Kohl, Steck- oder Runkelrüben, welche Früchte dann einigemal behackt werden. Diese Gewächse werden im Herbst aufgenommen, und dem Kümmel dann das Feld allein überlassen. Im folgenden Frühjahre wird der Kümmel wieder ein- oder zweimal behackt, und er reift um Johannis, wo er geschnitten oder aufgezogen wird.

Andre säen den Kümmel nach guter Vorbereitung auf das Land, wo er stehen soll, entweder allein oder mit Möhren, mit Mohn, auch mit Lein, auch wohl gar mit Sommergetreide aus, jäten und vereinzeln ihn, geben ihm im Herbst oder im Frühjahr eine Ueberdüngung von Kompost- oder von Federviehmist, und ernten ihn unverpflanzt.

Ich vermag nicht zu entscheiden, welche dieser Methoden die vortheilhafteste sey, dies kann nur der, welcher sie beide nachhaltend versucht und berechnet hat. Die Verpflanzungsmethode wird indessen das Land rein erhalten.

Der Kümmel verlangt, wenn er gerathen soll, einen starken Weizenboden erster Klasse: kräftigen schwarzen Lehm=, oder doch reichen, in Gartenkultur erhaltenen und gut gelegenen Mittelboden. Auf solchem Boden mißräth er nicht leicht, und den Winter übersteht er sicher.

Seine Ernte erfordert wegen des Ausfallens alle Vorsicht, die man beim Rapps anwendet. Er wird geschnitten oder auszogen, sorgfältig eingefahren oder auf dem Felde abgedroschen.

Der Preis, den der Kümmel fast allgemein hat, macht seinen Anbau gewiß vortheilhaft. Der Landwirth kann sich aber mit dem kleinen Detail=Verkauf nicht befassen, und muß daher den Hauptvortheil dem Kaufmanne überlassen. Ein starker Gebrauch zur Branntweinbrennerei möchte eignen Anbau besonders rathsam machen.

Der Fenchel, Foeniculum vulgare,

§. 270.

wird auf eben die Weise gebauet und behandelt, wie der Kümmel. Er ist hauptsächlich Apothekerwaare, wird indessen auch von Conditorn und Likörfabrikanten häufig benutzt.

Der Anis, Pimpinelle anisum,

§. 271.

ist ein einjähriges Gewächs, wird im Frühjahr gesäet, und reift gegen den Herbst. Man säet ihn wohl unter Möhren, und behandelt ihn auf gleiche Weise wie diese.

§. 272.

Den Anbau anderer Gewürz= und Apothekerkräuter zu beschreiben, enthalte ich mich, weil ich ihn zum Theil aus eigner Ansicht und Erfahrung nicht kenne, z. B. den in unserm Klima wohl nicht statt findenden Safranbau, den Süßholzbau, den Chamillen und Pfeffermünzbau;

theils weil die Erziehung anderer hierher gehörender Gewächse, die lange auf einer Stelle stehen, z. B. der Rhabarberwurzel, der Rosen, der Salwey, des Lavendels u. s. w. mehr für den Gärtner gehört. Die Kultur solcher Gewächse im Großen auf sehr fruchtbarem Boden, kann übrigens unter günstigen Verhältnissen sehr vortheilhaft seyn. Man geht aber am sichersten, wenn man darüber mit im Großen handelnden Materialisten und Apothekern vorher Kontrakte schließt, nachdem man sich durch kleinere Proben von dem glücklichen Erfolge, und jene von der Güte der Waare, die man liefern kann, überzeugt hat.

§. 273.

Wir gehen nun zum

Futtergewächsbau

über, worunter wir zwar auch solche Pflanzen mit begreifen, die zur menschlichen Nahrung dienen, hauptsächlich aber doch im Großen, und auf freiem Felde für das Vieh gebauet werden.

Wir reden zuerst von denen, welche am vortheilhaftesten mittelst der Pferdehackenkultur angebauet werden können, mit Bezug auf dasjenige, was oben §. 171. darüber gesagt ist.

Die Kartoffeln, Tartoffeln, Erdtoffeln, Erdäpfel, Erdbirnen, Grundbirnen.

§. 274.

Diese jetzt so unentbehrlich gewordene Frucht ist ungefähr seit 250 Jahren in Europa bekannt geworden, indem sie Joh. Hawkings im Jahre 1565 aus Santa Fe nach Europa brachte; wo sie aber nur der Sonderbarkeit wegen in einigen Gärten gebauet und genossen wurde. Walther Raleigh verbreitete ihren Gebrauch aus Virginien erst in Irland im Jahre 1623 allgemeiner. Jedoch waren sie in Italien schon 1588 ziemlich bekannt, und es ist wahrscheinlich, daß sie von daher zuerst

nach Deutschland kamen, weil man sie in Italien tartoffoli nannte, und unsre gewöhnlichste Benennung nur daher stammen kann. Gemeiner wurden sie jedoch in Deutschland erst um das Jahr 1710. Von dieser Zeit an wurden sie als ein ziemlich gewöhnliches Gewächs in den Küchengärten angesehen, aber mehr von den wohlhabenderen als von dem gemeinen Manne gegessen. 1760 verbreitete sich zu Ende des siebenjährigen Krieges ihr Gebrauch mehr, doch sah man in den mehrsten Gegenden ihren Anbau im freien Felde noch als etwas sehr sonderbares, ausschweifendes und ungebührendes an. Der größere Anbau im Felde ward erst in den Jahren 1771 und 1772 beliebter, wie der allgemeine Mißwachs im Getreide und die daher entstandene Hungersnoth die Menschen lehrte, daß man von Kartoffeln — die man bisher nur als eine Nebenspeise betrachtete — allein und so gut wie vom Brode leben könne. Dennoch blieb ihr Anbau noch auf den Bedarf für die Menschen beschränkt, und man fieng erst an, den etwanigen Ueberfluß und Abfall dem Viehe zu geben. Dabei lernte man allmählig, daß es auch vortheilhaft seyn könne, sie für das Vieh eigens zu erbauen, und es war wohl zuerst Bergen, in seiner Anleitung zur Viehzucht, der ihren Anbau im Großen zu diesem Zwecke predigte, und zur Ersparung der Handarbeit eine Art von Pferdehacke empfahl. Es scheint uns jetzt sonderbar, daß die hohe Nutzbarkeit dieses Gewächses so lange verkannt wurde, und der größere Anbau desselben sich so lange verzögerte.

Ich habe mich mit dem Anbau keiner Pflanze so sehr beschäftigt, wie mit dieser. Früher noch, als ich Ackerbau zu treiben anfieng, erregten die unzähligen Varietäten, welche aus dem Saamen derselben entstanden, meine Aufmerksamkeit, und ich behandelte sie auf die mannichfaltigste Weise, damals besonders als Pflanzen-Physiolog, und um zu erfahren, ob der Boden oder die Befruchtung die Abarten bewirke. Nachmals habe ich in Ansehung ihres Anbaues alle Methoden anderer, und die ich mir selbst erdachte, versucht. In Ansehung des Ertrages waren die Resultate der verschiedenen Pflanzungs- und Bearbeitungs-Methoden, wenn sie nicht nur ganz zweckmäßig angebracht oder vernachlässigt wurden, wenig verschieden. Der Ertrag hing vom Boden bei einer und derselben Art ab. Der

Arbeitsaufwand aber, und daher der **reine** Ertrag, war sehr verschieden, und ich richtete nun meine ganze Aufmerksamkeit darauf, jenen möglichst bei dem Anbau im Großen zu vermindern, ohne am rohen Ertrage erheblich zu verlieren. Denn die Landrente ist bei dem Anbau der Kartoffeln von geringerer Bedeutung wie die Arbeitskosten. Ich darf sagen, daß ich das mehr wie irgend einer erreicht, und bis jetzt fast in jedem Jahre Fortschritte darin gemacht habe. Daher ersuche ich die Leser meiner Schriften, das, was ich im ersten und dritten Bande meiner englischen Landwirthschaft, in den Anmerkungen zu Bergens Viehzucht, und hin und wieder in den Annalen über die Behandlung der Kartoffeln gesagt habe, als das Resultat meiner Lehrjahre, das aber, was ich hier sagen werde, als ein mehr Vollendetes anzunehmen.

§. 275.

Um die unendlich mannichfaltigen Abarten dieser Frucht unter gewisse Gattungen zu bringen, müssen wir doch bloß auf den nutzbaren Theil derselben, die Bollen, Rücksicht nehmen. Das Kraut und die Blüthe scheint zwar mit der Qualität jener oft übereinstimmend zu seyn, erfordert aber noch eine genauere Beobachtung botanischer Landwirthe. Denn weder von bloßen Botanikern noch von bloßen Landwirthen dürfen wir sie erwarten.

In Ansehung der Farbe der Haut sind die Kartoffeln dunkel, fast ins Schwarze übergehend, violetroth bis zu einer hellen blassen Röthe, oder bräunlich, oder gelb und gelbweißlich.

Die Farbe ihres Fleisches ist gelb, gelblich weiß, oder ganz weiß; zuweilen mit etwas röthlich gemischt.

Sie kommen früher oder später zur Reife, d. h. zu dem Zeitpunkte, wo sie sich von der Mutterpflanze ablösen und diese abstirbt. Man hat solche, die man mehreremale in einem Sommer auf demselben Platze bauen kann.

Was aber für uns den wesentlichsten Unterschied macht, ist ihre Konsistenz und Mehlhaltigkeit. Einige haben ein sehr schwammiges Fleisch, dessen Zellen mit Wasser angefüllt sind, ein geringeres spezifisches Gewicht und weniger Mehl und andre nahrhafte Theile in gleicher Masse.

Einige haben einen besonders angenehmen, andre einen unangenehmen Beigeschmack. Einige schmecken indessen, wenn sie frisch sind, angenehmer als wenn sie älter werden; bei andern ist es umgekehrt.

Einige kochen sich sehr leicht weich und zerplatzen, andre widerstehen dem heißen Wasser oder Dampfe länger.

Einige wollen einen trockneren Boden haben, werden wenigstens auf einem feuchten ganz wäßrig, inwendig hohl, und enthalten Wasser in dieser Höhlung. Andre bleiben in einem trockneren Boden ganz klein und sind kaum des Aufnehmens werth.

Einige verbreiten sich an langen Strängen weit im Erdreich, andre häufen sich zusammen und drängen sich einander heraus.

Einige gedeihen besonders gut auf moorigem Boden, andre werden daselbst fleckig und verlangen Lehmboden.

Auf diese und mehrere andre Eigenheiten muß man sehen, wenn man sich die Arten auswählt, die man bauen will. Eine fremde Art muß man auf seinem eignen Boden erproben, bevor man sie im Großen einführt.

Auf den höheren Ertrag der einen oder der andern Art muß man Rücksicht nehmen, aber ihren Werth auf die darin enthaltenen nährenden Theile reduziren. Diese lassen sich aus dem Gewichte, aus der Empfindung auf der Zunge ungefähr abnehmen: genauer wenn man sie in Scheiben zerschnitten austrocknet und mit ihrem vorigen Gewichte vergleicht; bestimmt aber nur, wenn man sie chemisch zerlegt. Eine größere Masse mit gleichem Mehlgehalte ist keinesweges erwünscht, da sie nur einen größeren Raum zur Aufbewahrung erfordert und dem Verderben mehr ausgesetzt ist. Bei verkäuflichen Kartoffeln muß man sich freilich nach dem Geschmack der Käufer und nach dem Marktpreise richten.

In Ansehung der Benennung, selbst der gebräuchlichsten Kartoffelarten in Deutschland und in England herrscht eine solche Verwirrung, daß ich, um nicht mißverstanden zu werden, gar nichts darüber sagen mag. Unter dem Namen englischer, holländischer, rheinischer, hollsteinscher, polnischer Kartoffeln, versteht man hier und dort ganz verschiedene Arten.

§. 276.

Die Erziehung der Kartoffeln aus Saamen habe ich vormals häufig versucht. Sie ist interessant für einen Gartenliebhaber, und man kann sich durch zufällige Erzeugung einer neuen guten Art verdient machen. Aber ökonomisch ist sie nicht, indem es, wenn man sie nicht auf Mistbeeten treibt, zu lange dauert, bevor die Bollen zu ihrer vollen Größe kommen; besonders aber weil man fast immer eine gemischte Art erhält, die man schwer aussondern kann, und die, wenn sie zusammenbleibt, ein unangenehmes Gemenge von verschiedener Natur abgibt. Es ist wichtig, daß man jede Sorte rein erhalte, weil sie sonst ungleich keimen und reifen. Ich rede hier nicht von der Gartenkultur der Kartoffeln.

§. 277.

Die Kartoffeln wachsen auf jedem Boden, und wenn die Witterung günstig ist, geben sie sogar auf gedüngtem Pflugsande einen ziemlichen Ertrag. Wenn strenger Lehmboden gut vorbereitet und durch strohigen Mist gelockert ist, so ist ihr Gedeihen auch auf solchem ganz sicher. Vor allen sagt ihnen aber doch der sandige Lehmboden zu.

Im Neubruch und auf abgewässertem, besonders gebranntem Moorboden, gerathen sie auch vorzüglich und geben zuweilen einen enormen Ertrag.

§. 278.

Bis jetzt sind die Kartoffeln in offenem Felde größtentheils in der Brache gebauet worden, und es ist ausgemacht, daß sie gut bearbeitet die mehrsten Zwecke der Brache erfüllen. Allein die Winterung schlägt darauf nach überwiegenden Erfahrungen und mit Ausnahme weniger einzelnen Fälle zurück. Da man nun die Winterung in der Brache so ungern aufopfert, so haben manche gute Dreifelder-Wirthe die Kartoffeln in das zweite oder Sommerfeld gebracht, vielleicht etwas dazu nachgedüngt, und auf selbige Erbsen folgen lassen, die allerdings hier sehr gut

gerathen; womit sie dann wieder in den gewöhnlichen Turnus übergegangen sind.

§. 279.

Daß die Kartoffeln in frischem Dünger stärker werden, ist allgemein anerkannt; indessen können sie in zweiter und dritter Tracht noch einen annehmlichen Ertrag geben. Danach ist dann aber der Boden auch merklich erschöpft — denn daß die Kartoffeln den Boden überall nicht aussaugen, ist mir zu behaupten nie eingefallen, vielmehr habe ich das Gegentheil gesagt (englische Landwirthschaft Bd. III. S. 237). Aber sie saugen die Wirthschaft nicht aus, sondern bereichern sie vielmehr beträchtlich an Düngkraft, wenn sie verfüttert werden. —

Auf allem strengeren Boden ist frischer langer, strohiger Mist, und zwar je unmittelbarer er in Berührung mit den Kartoffeln kömmt, folglich kurz vor der Saatfurche aufgefahren, um so zuträglicher. Auf milderem Boden aber mehr zergangener Mist oder der einige Male mit durchgepflügt worden ist.

Andre kräftige Düngungsmittel, z. B. Hornspäne in die Saatfurche gestreuet, wollene Lappen eben so, Lohgärberabfall u. s. w., bringen üppige Kartoffeln hervor. Hürdenschlag, nachdem die Kartoffeln eingelegt sind, wirkt mächtig; aber die Bollen bekommen danach einen Beigeschmack. Allein es findet auch bei der Düngung der Kartoffeln ein Maximum statt, über welches hinaus sie ungeheueres Kraut treiben, welches sich platt auf den Boden legt, und worunter sich höchst wenige Bollen finden.

§. 280.

Zur Pflanzung müssen möglichst gesunde und kräftige Kartoffeln ausgewählt werden; nicht solche, denen die Sprossen schon mehrere Male abgebrochen werden, weil sie ihre kräftigsten Keime schon verloren haben; insbesondere aber keine im Winter sehr erkältete, wenn gleich vom Froste nicht gestörte Kartoffeln. Alle Kartoffeln aus Gruben, Feimen oder Kellern, in welche der Frost eingedrungen ist, und einen Theil zerstört hat, sind, wie mich überzeugende Erfahrung gelehrt hat, höchst mißlich zu pflan-

zen. Sie bleiben ganz zurück, oder machen schwache Pflanzen, und man muß daher die zum Einlegen bestimmten Kartoffeln vor allen sorgfältig aufbewahren.

Ob ich gleich weiß, daß manche von kleinen Kartoffeln sehr guten Ertrag an großen Kartoffeln erhalten haben, so ziehe ich doch die mittleren und großen, besonders bei gewissen Arten, vor; die kleinen haben nicht die lebhafte Keimkraft und bleiben oft zurück. Jene lassen sich indessen unbedenklich in zwei Stücke schneiden.

Das Einlegen der Stücke mit einzelnen Augen, ja die bloßen ausgestochenen Augen oder das Abgeschälte, kann unter günstigen Umständen starke Pflanzen geben. Allein auf zäherem, nicht fein gepulverten, so wie auf Sandboden mißräth es sehr leicht, wenn die Witterung nach dem Einlegen und bei dem Hervorkommen der Pflanzen dem einen oder dem andern ungünstig ist. Die junge Pflanze muß sich mit ihren zarten Wurzeln gleich aus der Erde nähren können, und darf durch verballete Erde nicht unterdrückt werden, denn sie hat keine Nahrung aus der Mutterkartoffel, verdorret oder verkümmert also leicht. Ich gehe daher von dieser vormals von mir vertheidigten, im Garten gewöhnlich glückenden, aber im Felde sehr unsichern Pflanzungsart ab. Eben so verhält es sich mit den abgepflückten, eingelegten Sprossen.

§. 281.

Ueber die Vorzüge des dichteren und entfernteren Einlegens der Kartoffeln werden die Meinungen wohl getheilt bleiben; denn es kommt dabei auf die Nebenzwecke an. Die von dem würdigen J. N. Schwerz wiederholt angestellten, in der landwirthschaftlichen Zeitung erzählten, genaueren Versuche scheinen, in Rücksicht auf den Ertrag, für das Einlegen einer größeren Kartoffelmasse zu entscheiden. Die praktischen Resultate seiner Versuche sind folgende:

1) Die Größe des (reinen) Ertrages nach Abzug der Einlage steht bei den Kartoffeln in einem ziemlich genauen Verhältnisse mit der Größe der Einsaat. Das heißt: wer viel Saa-

men nimmt, wird gewöhnlich mehr davon ernten, als der, welcher weniger dazu nimmt.

2) Schöne und große Pflanzkartoffeln geben nicht allein schönere und größere Kartoffeln, sondern auch eine größere Quantität zurück.

3) Allem Vermuthen nach kommt das öftere Ausarten der Kartoffeln von wiederholt schlechtem Pflanzgute her.

4) Ganz kleine Kartoffeln oder Auswurf sind zur Fortpflanzung durchaus nicht zu empfehlen.

5) Bei mittelmäßigen Kartoffeln gebührt den ganzen der Vorzug. Sind die Kartoffeln gar groß, so reicht die Hälfte zu, im Fall sie enge genug in die Reihen gelegt werden.

6) Es ist nicht räthlich, die Kartoffeln in mehr als zwei Stücke zu zerschneiden.

7) Das Einzeln- aber dichter Neben-einander-legen der Kartoffeln ist zweckmäßiger, als das Vervielfältigt-legen, zumal da, wo alle Arbeit mit dem Pfluge vollführt, und keine Handhacke gebraucht wird.

8) Das Pflanzen der Keime ist sehr unsicher und mißlich, daher nicht anzurathen.

Landwirthschaftliche Zeitung. 1809. S. 568.

Ich unterzeichne alle diese Sätze als mit meinen Erfahrungen im Großen übereinstimmend; was aber den ersten anbetrifft, nur so, wie er erklärt ist. Denn daß der Ertrag mit der Einsaat im Verhältniß stehe, erhellt aus den Versuchen keinesweges. Der Verfasser theilt, um ein Resultat zu ziehen, seine Einsaat in zwei Theile, und schlägt zu dem einen die Versuche, wo die Einsaat über 1,^{254}, zu dem andern die, wo sie unter 1,^{254} betrug. Bei dem erstern ist der reine Ertrag auf jede Reihe, 16,^{81}, bei der andern 15,^{41}. Sie verhalten sich also wie 1000 zu 917. Der Verlust ist also bei letzteren ꝛc. 8½ Prozent. Das Verhältniß der Einsaat ist weit ungleicher. Nun aber sind unter den Versuchen, die zu dem letzten Theile gerechnet werden, mehrere, die gar nicht in Anschlag kommen dürften: Keime oder Augen, ein Paar Hände voll; ganz kleiner Auswurf gestreuet, die höchst unbedeutenden Ertrag gaben. (Landwirthschaftliche Zeitung, Jahrgang 1809. S. 558.) Beachten wir nun die Fälle, wo gute Kartoffeln oder Kartoffelnstücke auf 1, 2, 3, 4

Dezimeter Entfernung gelegt würden, so wird der Unterschied sehr geringe, und beläuft sich nur auf 2½ Prozent.

Diesen Unterschied, und sogar einen Unterschied von 5 Prozent, will ich zugeben, wenn Kartoffeln in die Reihen auf 8 Zoll oder auf 24 Zoll Entfernung gelegt werden, mithin die Einsaat im letztern Falle dreimal so stark als im erstern gemacht wird. Ich gewinne bei dem entfernten Legen nur 190 Metzen, wo ich bei dem dichten Legen 200 Metzen per Jochart über die Einlage gewinnen würde.

Dagegen hat das entferntere Einlegen bei dem Anbau im Großen — wovon hier nur die Rede ist — folgende Vorzüge.

1) Die Kartoffeln, und besonders die zur Einsaat geeigneten, stehen im Frühjahre in einem weit höheren Werthe als im Herbste bei der Ernte; ihre Erhaltung ist mit Arbeit und Risiko verbunden gewesen, immer ist wohl ein Theil verdorben. Wir wollen nur ein Drittel mehr annehmen, oder daß die Metze im Herbste 1 fl., im Frühjahre 1 fl. 30 kr. werth sey. Die Preiserhöhung dieser 8 Metzen beträgt 3 fl. 45 kr. Die 5 Metzen, welche ich bei der Ernte mehr gewinne, betragen 4 fl. 45 kr.; also ist der Vortheil auf 1 fl. reduzirt.

2) Bei dem entfernteren Einlegen erspare ich Arbeit.

3) Die Bearbeitung, wenn sie ins Kreuz mit dem Pfluge geschehen kann, erspart fast alle Handarbeit, welche, um die Reihen zu reinigen, doch nöthig ist.

4) Diese Bearbeitung ist von ungleich größerer Wirksamkeit zur Reinigung, Pulverung und Lüftung des Erdreichs, als wenn sie nur in einer Direktion geschehen kann. Insbesondere werden die Quecken, die in den angehäuften Reihen so leicht fortranken, dadurch völlig zerstört, und der Zweck der Brache vollkommen erreicht; was mir bei dem Hackfruchtbau eine der ersten Rücksichten ist. Von der Wirkung dieser von allen Seiten geschehenden Arbeit auf die Kartoffeln selbst, sage ich nichts, da wir einen höheren Ertrag der einseitig bearbeiteten einmal hypothetisch zugestanden haben.

5) Das Aufnehmen der in einzelnen Haufen zusammen gedrängten Kartoffeln ist ungleich bequemer, und geht weit schneller, als wenn sie fortlaufend in einer Reihe liegen. Meine Ar-

beiter nehmen jene lieber um die 14te Metze, als diese um die 10te Metze auf; denn eine Person bringt bei jenen 18 Metzen, bei diesen schwerlich 10 Metzen täglich heraus, wenn sie gleich emsig arbeitet. Dies schnelle Fördern ist aber bei der Ernte von höchster Wichtigkeit.

Dies sind die Gründe, warum ich die Legung der Kartoffeln in gleichseitigen zureichenden Entfernungen bestimmt vorziehe. Wenn ich auch zugebe, daß ich, um eine bestimmte Quantität Kartoffeln zu ernten, etwas mehr an Acker gebrauche, so ist mir doch die Ersparung an Arbeit und die gründliche Bearbeitung meines Ackers weit wichtiger. Bei denen, die mit ihrem zum Kartoffelbau zu verwendenden Acker sparsam seyn müssen, mag das dichtere Legen gerathener seyn.

Indessen müssen folgende Bedingungen erfüllt werden:

1) Man nehme zum Einlegen nur sichere und vernünftige Leute, die keinen Platz, wo eine Kartoffel liegen soll, überschlagen.

2) Man nehme lauter gesunde Setzkartoffeln.

3) Man richte seinen Acker so zu, daß das Keimen keiner Kartoffel gestört werde.

Wer diese Bedingungen nicht erfüllen will oder kann, der lege sie lieber dichter, oder zwei an eine Stelle, weil sonst, wenn viele leere Räume bleiben, der Ausfall beträchtlicher seyn könnte.

§. 282.

Die Zeit des Einlegens der Kartoffeln richte sich nach der Witterung. Ich lege sie nicht eher, als bis sich der Boden erwärmt hat, und habe immer gefunden, daß die später gelegten die früheren eingeholt haben. Ich habe sie mit gutem Erfolge bis zu Anfange des Junius gelegt, indessen suche ich in der Mitte des Mais damit fertig zu seyn. Will man sie spät legen, so muß man sie nur an einem wärmeren Orte vorher keimen lassen. In etwas strengerem Boden dürfen sie durchaus nicht eingeschmiert werden, sondern man muß seine Abtrocknung abwarten.

§. 283.

Im Herbste ist mein Boden so früh als möglich und um 2 Zoll tiefer, als bis jetzt gepflügt war, umgebrochen und geegget. Im Winter wird der Mist aufgefahren und sogleich gebreitet. Im ersten Frühjahre wird er flach untergepflügt; vor der Saatfurche wird geegget. Daß der Mist mit dieser zum Theil wieder herauf komme, ist mir sehr lieb, weil er dann um so mehr an die Wurzeln der Kartoffeln kommt.

Das Einlegen mit dem Spaten nach einer Knotenschnur habe ich nur einmal versucht, wie ich zuerst im Quadrat pflanzen wollte. Wäre ich auch nicht auf eine andere Methode verfallen, so würde mich die Weitläuftigkeit dieser Arbeit doch von dieser Bauart abgeschreckt haben.

Sie werden in die Pflugfurche gelegt, und das Verfahren ist folgendes:

Mit dem oben erwähnten Marqueur oder Furchenzieher werden Linien oder kleine Furchen ins Kreuz mit derjenigen Richtung, welche der Pflug nehmen soll, gezogen. Dann werden fünf Personen in gleichem Abstande in die Pfluglinie hingestellt, und die Distanzen, die ein jeder belegen soll, werden ihnen bezeichnet. Ein Pflug macht die erste Furche, die belegt wird. Dann schließen sich die zwei andern Pflüge an, und in die Furche des dritten Pfluges wird nun immer eingelegt. Die Einleger müssen natürlich von einer Seite zur andern, jeder in seiner angewiesenen Distanz, übergehen. Sie legen die Kartoffeln an die Stelle, welche ihnen die Furche des Marqueurs angiebt, und dicht an den perpendikulären Abschnitt des Pfluges. Es ist wichtig, daß die Kartoffel dicht an diese perpendikuläre gerade Seite und nicht an die aufgepflügte Erde gelegt werde; denn sie bleibt hier besser in ihrer Lage und wird vom Fuße des Pferdes nicht getroffen.

Zu der Furche, in welche eingelegt wird, muß der geschickteste Pflugführer gewählt werden, damit er die gehörige Tiefe, auf bindendem Boden von 3 Zoll, auf sandigem von 4 — 5 Zoll halte, und einen etwanigen Fehler, den die andern in der Breite der Furchen gemacht hatten, verbessere. Dieser Vorpflüger zieht bei einem neuen Gewende immer die erste Furche. Es ist rath-

sam, die Gewende auf beiden Seiten abzuschreiten, und Richtstangen aufzustellen, damit Keile möglichst vermieden werden.

Sind die Leute eingeübt, so machen drei Pflüge und fünf Einleger täglich 4 Jochart, immer 3 Jochart fertig. Es muß aber einem jeden sein Kartoffelsack zur Hand stehen.

§. 284.

Nach acht Tagen wird geegget und schon einiges Unkraut zerstört. Dann läuft es in Menge auf. Man erwartet nun den Zeitpunkt, wo die Kartoffeln hervorkommen wollen, und einige Spitzen sich zeigen. Dann überzieht man das Feld flach mit dem Exstirpator. Das kann man ohne alle Besorglichkeit, die Kartoffeln nachtheilig zu verletzen, thun. Hierdurch wird alles Unkraut zerstört. Man läßt das Land rauh liegen, bis alle Kartoffeln heraus sind, und dann egget man es wieder glatt. Sie stehen dann so rein, als ob sie sorgfältig gejätet wären, und es bedarf des Schaufelns nicht.

Wenn anfangs nicht alle Pflanzen in gerader Linie nach beiden Richtungen stehen sollten, so schadet dieses nichts. Die erste Bearbeitung mit der Pferdehacke setzt sie hinein. Es scheint ihnen gut zu bekommen, wenn sie etwas geschoben werden.

Die erste Bearbeitung gibt man ihnen in der Richtung des Marqueurs mit der kleinen Pferdehacke; die zweite in der Richtung des Pfluges mit der großen Pferdehacke. Und das ist in den meisten Fällen genug. Das Kraut hat nun das ganze Feld bedeckt und beschattet. Ist noch hin und wieder eine Unkrautspflanze nahe an einer Kartoffel aufgekommen, so ist es eine ganz unbedeutende Arbeit, sie in der Blüthe auszuziehen.

Will man noch ein drittes Pferdehacken geben, so thue man es in der Richtung des letzteren. Die aufgeworfenen Furchen zu durchbrechen würde schwierig seyn, wenn die Kartoffeln schon herangewachsen sind.

Und so ist das Feld vor Eintritt der Getreideernte völlig fertig bis zu seiner Aberntung.

Eine andere Methode, deren ich mich auf lehmigem und der Feuchtigkeit ausgesetztem Boden noch lieber bediene, ist folgende:

Nachdem der Acker vorbereitet worden, werden mit dem

Marqueur zwei sich rechtwinklicht durchkreuzende Züge gemacht, und auf jeden Durchkreuzungspunkt wird eine Kartoffel gelegt. Das Legen geht noch weit geschwinder, und eine Person kann sehr bequem 1½ Jochart in einem Tage belegen. Dann zieht man zwischen jede Reihe mit der kleinen Pferdehacke durch, und bewirft sie dadurch vollkommen mit Erde. Wenn das Unkraut hervorkommt, so ziehet man, die Kartoffeln mögen gelaufen seyn oder nicht, mit der großen Pferdehacke in derselben Richtung durch, und zerstört es damit. Nachdem die Kartoffeln etwas herangewachsen sind, durchbricht man die aufgepflügten Rücken ins Kreuz mit der großen Pferdehacke, und gibt vielleicht zuletzt noch eine Furche in der ersten Richtung.

Die Vorzüge, welche diese Methode auf lehmigem und der Feuchtigkeit ausgesetztem Boden hat, sind einleuchtend. Die Kartoffel ist unten, oben und von allen Seiten mit lockerer Erde umgeben; der Mist wird ihr näher gebracht, und sie ist gegen übermäßige Nässe, die der Frucht verderblich werden kann, vollkommen gesichert. Denn sie liegt höher als der Grund der Furche, in welcher das Wasser abziehen kann. Der Boden, worin sie liegt, wird durchaus von der Sonne durchwärmt.

Allein die wirksame Anwendung des Exstirpators fällt bei dieser Bauart weg, und den Schaufelpflug kann man auch nicht gebrauchen. Daher hat man etwas mehr mit dem Unkraut zu kämpfen, und es kommt sehr darauf an, daß man den Zeitpunkt zum Ueberstreichen der Erde richtig wahrnehme. Sonst muß man mit Handjäten und Hacken nachhelfen. Auf sandigem dürren Boden paßt sie nicht, weil er bei heißer Dürre zu sehr austrocknen könnte. Und endlich könnte ein beträchtlicher Frost, der die Kartoffeln vor dem Abnehmen überfiele, vielleicht tiefer in diese Beete eindringen. Also rathe ich doch nur auf solchem Boden dazu, wo man Nachtheil von der Feuchtigkeit für die Kartoffeln zu besorgen hat.

Ueber andre Methoden des Kartoffelbaues verweise ich auf das, was ich im ersten und dritten Bande meiner englischen Landwirthschaft gesagt habe. Bei den vorerwähnten beiden Methoden bleibe ich jetzt stehen.

Wenn das letzte Anhäufen geschehen ist und die Kartoffeln in die Blüthen treten, so muß man sie ruhig stehen lassen.

Denn mit der Blüthe bilden sich zugleich die jungen Bollen aus. Es war ein sehr thörichter Rath, die Blüthen abzuschneiden, um dadurch den Ertrag der Kartoffeln zu vermehren. Der scharfsinnige Cullen in Edinburg hatte es schon bemerkt, daß der Vegetationsprozeß in der Bollen- und Blütheentwickelung harmonire, und die bei dieser Gelegenheit gemachten Versuche haben sämmtlich gezeigt, daß man dem Ertrage durch Abschneidung der Blüthen merklich geschadet habe.

Auch hatte Cullen den Versuch gemacht, den Kartoffeln das Kraut immer abzuschneiden, so wie es wieder austrieb; welches die Folge hatte, daß sie durchaus keine Bollen ansetzten, sondern lauter Wurzelfasern trieben. Anderdons Versuche über den Nachtheil des frühen Abschneidens des Krautes, habe ich im 1sten Bande der englischen Landwirthschaft S. 403. angeführt.

§. 285.

Die Ernte der Kartoffeln ist das, was den mehrsten großen Landwirthen am schwierigsten geschienen hat, und warum sie ihren Anbau im Großen für bedenklich hielten. Indessen hat sich die Besorglichkeit seit dem Jahre 1798, wo ich den Kartoffelbau im Großen zuerst predigte, sehr verloren, und man hat gefunden, daß es damit leichter gehe, als man sich vorstellen konnte. Es ist eine günstige Zeit, wo Weiber und Kinder keine andre Arbeit haben, und wo die Witterung heiter zu seyn pflegt. Es ist eine Arbeit, die sie gerne thun, und wobei sie der Gedanke, ihren Winterbedarf zu verdienen, aufmuntert. Mir scheint nichts angemessener zu seyn, als sie um eine Quote aufnehmen zu lassen. Nach meiner Art gelegt, thun sie es um die zwölfte Metze gern, zuweilen um die funfzehnte, wenn meine Kartoffeln gut und andre nicht sonderlich stehen. Verdienen sie mehr als sie gebrauchen und aufbewahren können, so nimmt man sie ihnen zu einem bestimmten Preise ab. Es geht sehr geschwind, die Leute nehmen alle ihre Kinder zu Hülfe; im Tagelohn ist es dagegen eine langweilige Arbeit.

Die Kartoffeln werden mit einer Winzerhacke aufgehauen, nachdem das Kraut vorher abgemähet worden. Nach meiner Art gelegt, kann ein Mann bequem für zwölf Aufleser aufhacken.

So kostet die Arbeit weniger als das Aufpflügen, welches mancherlei Unbequemlichkeiten hat; insbesondere weil nicht genau abgemessen werden kann, wie viel an jedem Tage gesammlet wird, und der Nachtfrost die beschädigen kann, welche liegen bleiben. Sie werden so vollständig aufgesammlet, daß ich eine Nachlese nie der Mühe werth gefunden habe; denn die Hacke fördert sie trefflich zu Tage.

Es ist eine große Verschwendung, sich der Säcke bei der Kartoffelernte zu bedienen. Sie gehen in einem Jahre darauf. Ich habe Kasten, die ungefähr 30 Metzen halten und die auf Wagen gesetzt werden. An der Seite haben sie einen Schieber. Wenn sie bei dem Kartoffel-Magazin anlangen, wird der Schieber geöffnet, eine Rinne angehangen, und so laufen die Kartoffeln an den Ort ihrer Bestimmung herab. Diese Kasten sind auch zu manchem andern Gebrauch bequem.

§. 286.

Wenn die Kartoffeln bei trockner Witterung aufgenommen werden, so kann man sie mit Sicherheit gleich in die Keller oder gegen Frost verwahrte Magazine bringen. Man muß diese aber, bis Frost eintritt, luftig erhalten. Kommen sie sehr feucht ein, so ist es rathsamer, sie erst auf eine Tenne zu bringen und abtrocknen zu lassen.

Keller oder durch doppelte Wände gegen Frost gesicherte Behälter, sind zwar zur Aufbewahrung der Kartoffeln am bequemsten; jedoch können sie in Mieten unter gehöriger Bedeckung von Stroh vollkommen gegen den härtesten Frost und besser als in Gruben gesichert werden. Man kann diese Mieten zu 480 und mehreren Metzen anlegen, am bequemsten jedoch mit Rücksicht auf die Größe des Aufbewahrungsplatzes auf dem Hofe, damit man eine ganze Miete, so wie man sie gebraucht, auf einmal hineinbringen könne; wozu dann im Winter Tage ohne Frost gewählt werden müssen.

Bei den Mieten, welche man, wenn sie größer sind, am besten länglich und dachförmig anlegt, kommt es vorzüglich darauf an, daß man sie allenthalben gleichmäßig und wenigstens 6 Zoll dick mit Stroh belege. Besonders muß man unten am Boden das

Stroh überstehen lassen, damit hier kein Frost eindringe. Oben am Forst und an den Ecken muß es wohl verbunden seyn. Alsdann wird das Stroh mit Erde belegt. Diese Erde schützt zwar überall nicht gegen den Frost; nur das Stroh ist es, was die Entweichung der Wärme aus den Kartoffeln verhindert. Aber die Erde muß den Durchzug der Luft durch das Stroh abhalten und deshalb muß sie dicht seyn. Eine lose abkrümelnde Erde taugt also nicht dazu, und wenn man keine andre hat, so muß man sie durch irgend eine Bedeckung befestigen. Hierzu ist das Kartoffelnkraut zu gebrauchen, welches man darüber herlegt und solches mit Schaafhürden oder auf irgend eine Art gegen den Wind befestigt. Hat man lehmige Erde, so ist das nicht nöthig, und man braucht sie nur allenthalben recht glatt und fest zu schlagen, und muß von Zeit zu Zeit nachsehen, daß keine Oeffnung, etwa durch Mäuse, entstehe.

Eine sehr nöthige Vorsicht aber ist es, diese Mieten bei fortdauerndem warmen Wetter im Herbste, nicht völlig zu schließen, sondern ihnen oben, bis Frost eintritt, etwas Luft zu lassen, damit die Dünste herausziehen können. Man läßt also dem Strohe oben am Forste Luft, und spürt öfterer nach, ob kein Gährung anzeigender Geruch entstehe, in welchem Falle man gleich mehr Luft giebt. Erst wenn anhaltender Frost eintritt, macht man sie fest zu.

In solchen Mieten blieben die Kartoffeln unverletzt, wie im Winter 1802 1803 der Frost über 3 Fuß in die Erde drang, und die Kartoffeln fast in allen Gruben, die nicht von allen Seiten mit Stroh verwahrt waren, und in vielen Kellern erfroren. Eine Bedeckung dieser Mieten mit Mist ist völlig unnöthig und kann leicht nachtheilig werden.

Wenn Thauwetter eintritt, so ist es immer rathsam, die Mieten oben etwas zu öffnen, damit die Dünste ausgehen können.

§. 287.

Ueber die Benutzung der Kartoffeln noch etwas zu sagen, wäre überflüssig. Nur etwas über das Werthsverhältniß, worin sie ihrer Natur und ihren nährenden Theile nach gegeneinander stehen.

Wenn wir sie unter den Körnern mit dem Rocken vergleichen, so enthalten **gute** Kartoffeln dem Gewichte nach 24 Prozent nahr=

hafter Theile, der Rocken 70 Prozent. Wenn 1 Metze Rocken 82 Pfd. und 1 Metze Kartoffeln 100 Pfd. wiegt, so sind dem Maaße nach 64⅔ Metzen Kartoffeln gleich 24 Metzen Rocken (vergl. Einhof in den Annalen des Ackerbaues Bd. III. S. 357. Bd. IV. S. 627.). 2 Metzen 12 Mäßl. Kartoffeln wären also ungefähr einer Metze Rocken gleich zu setzen. Dies müssen aber gute, dichte, mehlige, auf trocknem Boden gewachsene Kartoffeln seyn, wie sie Einhof bei der genaueren Untersuchung bearbeitete. Denn der Unterschied ist, wie nachmahlige Untersuchungen lehrten, unter den Kartoffeln noch größer als er ihn dort annahm, und den schlechteren Arten kann man nicht mehr als 20 Prozent nahrhafter Theile zuschreiben; so daß von diesen 3 Metzen einer Metze Rocken gleich zu setzen sind.

Die Erfahrung bei der Branntweinbrennerei, wo man nicht die bessere Art von Kartoffeln zu nehmen pflegt, stimmt hiermit überein. Nach der Aussage der vorzüglichsten praktischen Brenner, geben 3½ Metze Kartoffeln zwar nur so viel Branntwein als 1 Metze Rocken, er ist aber stärker im Gehalt.

Mit dem Heu, bei der Viehfütterung verglichen, giebt jedermann zu, daß 2 Metzen Kartoffeln 1 Centner Heu überwiegen, und daß man wenigstens 1 Metze Kartoffeln ½ Centner Heu gleich setzen könne; wobei jedoch ein Theil der Fütterung aus Heu oder Stroh bestehen muß, um die Verdauung zu befördern. Bei den großen Ochsenmastungen, die in meiner Gegend betrieben werden, ist man vollkommen überzeugt, daß wenn ein Ochse täglich ½ Metze oder 50 Pfd. Kartoffeln, und dabei gewöhnlich 5 Pfd. Heu erhält, er eben so stark auffetze, als wenn er 35 Pfd. Heu bekommt, und die Viehhändler geben die Ochsen lieber in diese Kartoffel- als in bloße Heufütterung. A priori können wir über das Verhältniß der Kartoffeln zum Heu nicht so entschieden urtheilen, wie über das Verhältniß derselben zu dem Korn, weil sie mit diesem sehr gleichartige, mit jenem ungleichartige nähere Bestandtheile haben. Deshalb müssen wir uns hier lediglich an die Erfahrung halten.

In England hat man über die Nutzbarkeit der Kartoffeln zur Viehmastung in Vergleich gegen die Rüben sehr viel gestritten. Als Resultat dieses Streites erklärt der große und erfahrne Viehmäster Campbell sehr bestimmt, 1 Bushel Kartoffeln vom Hofe

abgeholt, sey ihm, auch ohne Rücksicht auf den Mist zu nehmen, nicht feil fur das Doppelte, was 1 Pfd. Rindfleisch gelte. Ein Bushel ist = 0,650 Metzen, also beinahe ⅔ Metzen. Eine Metze also in reiner Benutzung zur Viehmast gleich dem Werthe von 3 Pfd. Rindfleisch.

Ueber die Benutzung der Kartoffeln beim Milchvieh, wo die Erfahrungen bisher sehr abweichende Resultate gaben, so wie von ihrer Benutzung bei den Schaafen, werden wir in der Folge reden.

§. 288.

Da die Kartoffeln im Großen selten Marktwaare sind, so ist es wichtig, daß man sich ihr Werthsverhältniß und ihren Erzeugungspreis bei der eigenen Benutzung, die man davon machen kann, richtig denke und ihn nicht mit dem Marktpreise verwechsele.

Nach dem Ertrage, den ich auf gut und tief kultivirtem und kräftig gedüngten, Feuchtigkeit haltenden Mittelboden vormals gehabt hatte, glaubte ich 140 Metzen auf den Kalenbergschen Morgen (halben Jochart), der etwa um 4 Quadratruthen größer wie der Magdeburger ist, im Durchschnitt annehmen zu können (vgl. Landwirthschaft Bd. III.). Hier aber habe ich es dahin noch nicht gebracht, und mein stärkster Gewinn ist im Jahre 1809 120 Metzen auf dem halben Jochart gewesen. In dem Mißwachsjahre 1810 nur 78 Metzen; sonst zwischen 80 und 90 Metzen. Ich mache deshalb jetzt meinen Anschlag auf 80 Metzen Ertrag nach Abzug der Einlage, wozu ich zwischen 5 und 6 Metzen gebrauche.

Die Arbeit beim Kartoffelbau ist, wenn man sehr mäßige und immer zu vollführende Arbeitssätze annimmt, folgendermaßen zu berechnen, auf 25 Jochart.

	Tagearbeiten			
	einzelner Pferde.	einzelner Wechsel-ochsen.	Männer.	Weiber.
Im Herbst tief zu pflügen à ¾ Jochart .	—	66⅔	33⅓	—
Leicht zu eggen, 1 Gespann 8 Jochart .	12½	—	3⅛	—
400 Fuder Mist aufzufahren; 10 Fuder täglich per Gespann, beträgt 160 Pferde, 40 Männer. Davon ⅓ auf die Kartoffeln	53⅓	—	13⅓	—
Zu laden und zu bereiten per Gespann 1 Mann und 1 Weib. Davon ⅓ für die Kartoffeln	—	—	13⅓	13⅓
Den Mist unterzupflügen täglich 1¼ Jochart	—	40	20	—
Zu eggen a 5 Jochart per Gespann . (Diese Vorarbeit beträgt nach den unten angenommenen Geldsätzen 268 fl. 30 kr. per Jochart beinahe 5 fl. 24 kr.)	20	—	5	—
Mit dem Marqueur zweimal ins Kreuz zu überziehen täglich 5 Jochart .	5	—	10	—
Einlegen mit 3 Pflügen und 5 Weibern, täglich 3 Jochart	—	50	25	41⅔
Ein Zuträger und Aufseher dabei . .	—	—	8⅓	—
Leicht zu eggen à 8 Jochart per Gespann	12½	—	3⅛	—
Mit dem Exstirpator zu überziehen, 1 Gespann 6 Jochart	16⅔	—	8⅓	—
Zum ersten Male mit der Pferdehacke und 1 Pferde zu bearbeiten, täglich 2½ Jochart	10	—	20	—
Zum zweiten Male mit der großen Pferdehacke und 2 Pferden	20	—	20	—
Ausziehen des etwa aufgeschlagenen Unkrauts	—	—	—	25
Das Aufnehmen, wenn es im Tagelohn geschehen sollte, per ½ Jochart 1 Mann und 8 Weiber	—	—	50	400
Einzufahren p. Gespann 1½ Jochart oder 288 Metzen	66⅔	—	16⅔	—
Ein Arbeiter dabei	—	—	16⅔	—
=	216⅔	156⅔	266¼	480

Nach unsern mittlern Verhältnissen, wenn 1 Metze Rocken 2 fl. 50 kr. gilt, ist anzuschlagen

der Arbeitstag eines	Pferdes	. .	zu 35	kr.
= = =	Wechselochsen		= 21	=
= = =	Mannes	. .	= 28	=
= = =	Weibes	. .	= 21	=

216⅓ Arbeitstage einzelner	Pferde . .	kosten also	127 fl. 27	kr.
156⅔ = =	Wechselochsen	= =	55 fl. 18	=
266¼ = =	Männer .	= =	125 fl. 17½	=
480 = =	Weiber .	= =	169 fl. 24½	=
	25 Jochart	kosten also	477 fl. 27	kr.

beträgt auf 1 Jochart 19 fl. 6 kr.

Die Metze Kartoffeln aber würde, wenn 81 Metzen über die Einsaat gewonnen werden, 7 kr. kosten.

Nach den verschiedenen üblichen Verhältnissen muß sich aber ein jeder dieses selbst berechnen.

Wie hoch ist nun aber die Landrente und der Mist anzuschlagen?

Wenn dem Acker eine vollständige Sommer= oder Brachbearbeitung von Zeit zu Zeit nothwendig ist, und wenn man ohne Kartoffeln= oder ähnlichen Hackfruchtbau eine reine Brachbearbeitung geben müßte; so ist die Landrente den Kartoffeln gar nicht zur Last zu schreiben, sondern sie könnten noch auf eine Vergütung Anspruch machen, indem sie die kostspielige Bearbeitung der Brache ersparen, oder vielmehr selbst bewirken.

Der Mist oder die Dungkraft, welche die Kartoffeln ausziehen, muß ihnen allerdings angerechnet werden, wenn sie zum Verkauf kommen. Werden sie aber in der Wirthschaft verfuttert, so geht es höchstens mit dem Miste auf, den sie wiedergeben. Das geringste Resultat, was die über Düngererzeugung angestellten Versuche geben, ist: daß 100 Pfd. verfutterte Kartoffeln 66 Pfd. Mist hervorbringen. 80 Metzen Kartoffeln geben also 5280 Pfd. Mist und 800 Pfd. Kartoffelstroh geben 1840 Pfund, folglich die Kartoffeln von einem Jochart, 6 gute Fuder. Wenigstens also der Masse nach schon so viel, als sie konsumiren. Welche Vorzüge aber dieser Mist vor dem Miste aus gewöhnlicher trockner Fütterung habe, ist wohl allgemein anerkannt, und von Kähler (vergl. Annalen des Ackerbaues Bd. XII. S. 228.) scharfsinnig

beobachtet worden. In dem Falle also können wir den Kartoffeln für die Dünger-Konsumtion nichts anrechnen; es wird vielmehr durch ihren Anbau die Dungmasse beträchtlich vermehrt, und durch das thierische Leben, welches sie ernähhten, werden andre Materialien erst zu wirksamem Dünger gemacht.

Man hat aber manchmal Gelegenheit, seinen Acker an kleine Leute zum Kartoffelbau zu vermiethen. Wenn er gehörig vorbereitet und gedüngt ist, bekommt man für die zwölffüßige Ruthe $10\frac{1}{2}$ kr., beträgt per Jochart 63 fl. 30 kr. Hiervon müssen die Vorarbeitskosten abgezogen werden, welche oben zu 5 fl. 24 kr. berechnet worden; bleiben also 58 fl. 6 kr.

Wenn man also diesen baaren Geldertrag den Kartoffeln bei eigenem Anbau für Landrente und Mist anrechnen will, so werden die Kartoffeln kosten 58 fl. 6 kr. + 19 fl. 6 kr. = 77 fl. 12 kr. und 1 Metze Kartoffeln kommt dann auf 28 kr. zu stehen. Dies wäre also der Kostenpreis der Kartoffeln, der wegen des gebührenden Profits auf 35 kr. zu setzen ist. Und wohlfeiler sind wohl nie Kartoffeln verkauft worden. Hierbei aber geht der Dünger verloren, und wenn ich für 160 Metzen von 1 Jochart 77 fl. 12 kr. bekomme, welche nach Abzug von 19 fl. 6 kr. Arbeitskosten 58 fl. 6 kr. reinen Ertrag geben, so fragt es sich, ob ich nach meinen Wirthschaftsverhältnissen dadurch auch hinreichenden Ersatz für den verlornen Dünger erhalte? —

Konsumirt die Wirthschaft aber die Kartoffeln selbst, so kann sie ihre Erzeugungskosten nicht höher als zu 7 kr. per Metze — und um das Risiko aufs höchste zu decken — zu $9\frac{1}{4}$ kr. anschlagen. Und sie bezahlen sich in der Mastung zu 42 kr., wenn das Pfd. Fleisch 14 kr. gilt.

§. 289.

Ueber die merkwürdige, aber noch wenig benutzte Abscheidung des Kartoffelmehls durch den Frost, wodurch das Substanzielle der Kartoffel sehr lange erhalten und leichter noch als Getreide verführt werden kann, vergl. Annalen des Ackerbaues Bd. III. S. 389. und Bd. XI. S. 1.

Die Runkelrübe,

§. 290.

Mangoldwurzel, Burgunderrübe, Dickrübe, Raunschen, Rangers, von den Franzosen durch eine mißverstandene Uebersetzung des Worts Mangold, racine de disette, und von den Engländern daher wieder scarcityroot genannt, stammt mit allen ihren Varietäten entweder von der Beta vulgaris allein ab, oder ist aus einer Vermischung derselben mit der Beta cicla entstanden. Denn ich halte den Unterschied, den die Botaniker zwischen beiden Gattungen angeben, für zu unbedeutend, und meinen Bemerkungen nach für zu unbestimmt, um eine spezifische Trennung beider zu begründen. Aus der dunkelrothen Gartenrübe und dem weißen Mangold sind durch Vermischung des Saamenstaubes, meiner Ueberzeugung nach, alle die Varietäten entstanden, die sich bald jener bald diesem mehr nähern und noch immerfort Ausartungen unterworfen sind, wo bei einzelnen Individuen der eine oder der andre ursprüngliche Stamm mehr hervorsticht. Es lassen sich daher die verschiedenen Arten, welche man davon anbauet, wie das bei so vielen der kultivirten Pflanzen der Fall ist, nicht bestimmt charakterisiren, sondern sie gehen allmählig und schwankend in einander über.

Die an beiden Extremen stehenden Spielarten sind: die dunkelrothe in den Küchengärten schon viel früher angebaute rothe Betewurzel, und die ganz weiße Runkelrübe. Dazwischen stehen nun die große hochrothe, die fleischfarbne oder mit fleischfarbnen Ringen gemischte, die äußerlich rothe und inwendig ganz weiße, die gelbe, auch roth und gelb gemengte. Mit der Farbe der Wurzel stimmt die Farbe des Krauts mehrentheils überein oder vielmehr der Blattnerven, die mehr oder minder roth oder ganz grün sind. Aus dem Saamen, von einer Pflanze aufgenommen, erfolgen immer Verschiedenheiten. Doch ist die ganz rothe oder ganz weiße und gelbe am beständigsten.

Die bleichrothe Art wird unter gleichen Umständen am größten und giebt das stärkste Produkt; deshalb wird sie zur Viehfütterung am häufigsten gebauet. Man unterscheidet davon wieder zwei Abarten: eine, die mit ihrer Rübe ganz in der Erde bleibt,

und eine andre, die aus dem Boden herauszuwachsen die Neigung hat. Daß diese Neigung zum Theil in der Art liege, glaube ich nach meinen Beobachtungen zwar; es hat aber auch der Boden gewiß einen beträchtlichen Einfluß darauf, indem ich einmal mit einem Freunde Saamen theilte, den ich als eine herauswachsende Art erhalten hatte, und meine daraus erzogenen Pflanzen sämmtlich in der Erde blieben, die seinigen aber herauswuchsen. Mein Boden war auf 10 Zoll, der seinige nur flach gepflügt. Ohne Zweifel wird auf einem seichten Boden die herauswachsende Art besser passen und einträglicher seyn, wogegen ich auf tiefem Boden, die nicht herauswachsende, besonders aus der Ursache, vorziehe, weil sie von den Herbstfrösten weniger verletzt wird.

Die gelben und weißen Runkelrüben haben dagegen den Vorzug, daß sie konsistenter und gegen den Frost etwas härter sind, besonders aber daß sie nach der Versicherung aller derer, die mit der Zuckerausscheidung Versuche gemacht haben, mehreren Zuckerstoff enthalten. Zur Zucker- und Syrupsfabrikation, vielleicht auch zum Branntweinbrennen, sind sie daher jetzt allgemeiner beliebter; zum wirthschaftlichen Gebrauch aber wiegen sie doch durch jene Qualitäten die größere Masse nicht auf, die jene röthlichen Arten geben.

§. 291.

Die Runkelrübe wächst zwar auf jedem mäßig feuchten, in starker Düngkraft stehenden Boden, allein auf sandigem Boden bleibt sie, wenn in ihrer Vegetationsperiode nicht vieler Regen fällt, klein, und auf einem lockern humosen feucht liegenden Boden wird sie wäßrig, sehr groß, aber inwendig hohl, und man kann sie gegen ein schnelles Anfaulen fast gar nicht retten. Der am meisten für sie geeignete Boden ist daher ein ziemlich gebundener Lehmboden, wo sie fast immer gedeiht und mehrere Konsistenz behält. Ich mache es mir daher zur Regel, wenn ich mit meinem Hackfruchtbau auf gebundenern Boden komme, mehr Runkelrüben, auf sandigerm aber mehr Rotabaga zu bauen.

Sie erfordern, um zu einer beträchtlichen Stärke zu gelangen, einen stark gedüngten Boden, gleichviel ob unmittelbar für sie gedüngt sey, oder ob die vorhergehende Frucht den Acker noch

reich hinterlassen habe. Frischer Dünger muß wenigstens durch zweimaliges Pflügen mit der Ackerkrume gut vermengt seyn.

Je tiefer der Boden, um desto besser, und auf flachem Boden wird sie, auf aufgepflügte Beete gepflanzt oder gesäet, stärkern Ertrag geben.

§. 292.

Der Saame kann auf die Stelle gelegt werden, wo die Pflanze stehen bleiben soll. Man legt ein einzelnes Korn in einzelne Löcher, oder man legt den Saamen in Rillen, wenigstens ums doppelte dichter, als die Pflanzen stehen bleiben sollen. Diese Methode ist aber nur auf warmem, mürben und von Unkraut ziemlich reinen Boden zu empfehlen. Denn der Keim durchbricht die harte Schaale schwer, es dauert lange, ehe das Pflänzchen mit seinen schwachen Saamenblättern zum Vorschein kommt, und der Acker ist dann schon hoch mit Unkraut bewachsen. Oft wird auch das Keimen unterdrückt, wenn entweder das zu hoch liegende Korn nicht zureichende Feuchtigkeit hat, oder das zu tief liegende von der Erde eingeballt wird. Gegen das Unkraut kann man sich allein dadurch retten, daß man die Reihen bezeichnet, worin die Körner liegen, um es, noch ehe die Pflanzen sichtbar werden, durch Schaufeln vertilgen zu können, was aber doch immer große Aufmerksamkeit erfordert. Man hat sie auch wohl breitwürfig ausgesäet, und dann durch Jäten und Behacken so verdünnet, daß die Rüben einzeln zu stehen kommen; dies ist aber unter allen die beschwerlichste und kostspieligste Methode.

Auf gewöhnlichem Ackerboden ist die Verpflanzung in der Regel vorzuziehen, welche auch Zeit gewährt, den Acker mehr vorzubereiten. Weil aber durch das Versetzen die Pflanze in ihrem Wachsthume allerdings gestört wird, so ist es von Wichtigkeit sich frühe Pflanzen zu verschaffen, und der Saame muß daher früh und in einem recht warmen Orte in lockeren Gartenboden gesäet werden. Man kann ihn auch im Spätherbst legen, so daß er bei der niedrigen Temperatur schlafend an der Erde liege und nur seine Kapsel sich erweiche. Aber der geringe Vorsprung, den diese Pflanzen erhalten, ersetzt die Gefahr nicht, welcher der Saame in der

Erde von Mäusen und Insekten ausgesetzt ist; weswegen man diese Methode fast allgemein wieder aufgegeben hat.

Ueber die Verpflanzung vergl. §. 178 — 181.

§. 293.

Die heranwachsenden Pflanzen erfordern eine fleißige Bearbeitung, und ihr Gedeihen hängt besonders davon ab. Es geschiehet durch den Schaufelpflug; wenn aber die Pflanzen herangewachsen sind, ist ihnen ein gelindes Anhäufen gegen die Meinung einiger sehr nützlich, und selbst der aus der Erde hervorwachsenden Spielart.

Sie breiten dann im August ihre großen fleischigen aber wäßrigen Blätter sehr aus, und manche rechnen viel auf den Futterertrag, den diese Blätter geben. Wenn man sie früh und häufig abblattet, so überwiegt nach ungefähren Berechnungen der Blätterertrag zuweilen den der Wurzeln, aber auch auf Kosten der letztern; und wenn man sie geizig und früh abzublatten anfängt, so bleiben die Wurzeln ganz schmächtig. Das Vieh frißt diese Blätter, hat aber keine besondere Neigung dazu, und sie scheinen sehr wenig nahrhaftes in einer sehr großen Masse zu enthalten. Man verliert daher ohne Zweifel an den Wurzeln, was man am wahren Werthe in den Blättern gewinnt; das Abblatten ist mühsam, und ich glaube, daß nur der Futtermangel um diese Zeit es ökonomisch rechtfertigen könne. Erst im Herbst, wenn die Vegetation aufzuhören scheint und man bald zum Aufnehmen der Wurzeln schreiten will, schneidet man das Kraut rein weg und verfüttert es.

Das Aufnehmen dieser Rüben ist leicht, aber das Abputzen der Faserwurzeln, welches doch, wenn sie aufbewahrt werden sollen, geschehen muß, ist nicht ohne Beschwerde. Rüben auf thonigem Boden gewachsen, haben weniger Wurzelfasern.

§. 294.

Die Aufbewahrung dieser Rüben, bis spät in den Winter, ist schwierig, weil sie vom Froste so sehr leicht angegriffen und schnell zerstört werden. In wärmeren Kellern faulen sie ebenfalls leicht, und man muß sie mit Stroh oder mit Sand aufschichten.

In nicht zu großen, mit Stroh belegten Mieten, gleich den Kartoffelmieten, werden sie sich am besten halten.

§. 295.

Ihr Ertrag vom Jochart, kann, wie ich aus Erfahrung weiß, auf 600 Ctr. gebracht werden; indessen ist dies etwas außerordentliches, und man kann selbst auf angemessenem Boden nur 360 Ctr. per Jochart annehmen. Im Magdeburgischen rechnet man, daß jeder Quadratfuß 1 Pfd. Rüben gebe. Dies betrüge auf 1 Jochart 470 Centner. Man muß aber davon auf zufälliges Mißrathen der Rüben ¼ abziehen. Man kann aber nur etwa 10 Prozent wirklich nahrhafter Theile in ihnen annehmen, und sie werden sich gegen das Heu etwa wie 10 zu 46, gegen die Kartoffeln wie 20 zu 46 verhalten. Jedoch sind sie wegen ihres vielen Zuckerstoffs dem Vieh vorzüglich angenehm und gedeihlich, wirken bei den Kühen besonders auf Erzeugung der Milch, der sie einen angenehmen Geschmack geben, und scheinen mit Kartoffeln zugleich gefüttert, die Milch besonders zu verbessern.

Dies Gewächs hat den Vorzug, daß es fast von keinem Insekte angegriffen wird.

§. 296.

Da der Anbau der Rüben zur Zuckerbereitung in unsern Tagen so viele Aufmerksamkeit erregt, so füge ich noch einige darauf besonders Bezug habende Bemerkungen hinzu:

Man wählt dazu vorzüglich die ganz weiße, nächst dieser die gelbe und am wenigsten die röthliche Art, weil jene reichhaltiger an Zuckerstoff befunden worden. Sie geben aber im Ganzen einen weit geringern Ertrag wie die mehr röthliche Art. Wenn also die Zuckerabscheidung bei ihnen leichter ist, so wird die rohe Produktion dagegen geringer, und der Landwirth kann sie nicht für einen gleichen Preis bauen. Ferner ist es der Zuckererzeugung nachtheilig, wenn sie in einem sehr reichen und mit Düngertheilen stark angefüllten Boden, der zur Salpetererzeugung geneigt ist, gebauet werden, weil sie alsdann viel Salpeter und weniger Zuckerstoff enthalten. Endlich will man, daß die Rüben gegen die Einwir-

kung des Lichts gesichert seyn sollen: sie müssen daher mit Erde bedeckt seyn, und die aus dem Boden hervorwachsende Art ist am wenigsten dazu geeignet. Sie müssen möglichst dicht bei einander stehen, wodurch die Bearbeitung sehr erschwert wird, und der Ertrag sich ohne Zweifel vermindert. Sie dürfen endlich vor dem Aufnehmen nicht abgeblattet werden, sondern man muß ihnen die Blätter zur Decke lassen, welches für manche Landwirthe eine große Aufopferung zu seyn scheint.

Nach den auf große Versuche angestellten Berechnungen darf der Ctr. roher Rüben nicht über 42 kr. kommen, wenn die Zuckerbereitung vortheilhaft bleiben soll. Zu diesem Preise kann sie der Landwirth vortheilhaft bauen, da, wo er fremden Dünger, sollte er auch das Fuder mit 5½ fl. bezahlen, ankaufen kann. Wo dieses aber nicht statt findet, wird er, die Sache im Großen zu betreiben, Bedenken finden, weil die Runkelrübe allerdings einige Dungkraft verzehrt, und beim Verkauf wenig oder gar kein Düngermaterial wiedergiebt. Kann er den Centner Runkelrüben zur Viehfütterung nur zu 21 kr. benutzen, so wird er diese Benutzung vorziehen, um seinen Düngerstand nicht zu vermindern. Es wird daher immer viele Schwierigkeiten haben, erhebliche Zuckerfabriken mit rohem Materlal genugsam und nachhaltig zu versorgen. Es muß sich nun die so lange zweifelhaft gewesene Frage: ob die Zuckerfabrikation aus Runkelrüben vortheilhaft sey? — denn über die Möglichkeit ist kein Zweifel mehr — entscheiden, da an so vielen Orten Anlagen zum Betriebe im Großen gemacht werden.

Die Rübe (Brassica rapa).

§. 297.

Wir haben mannichfaltige Arten von Rüben, die angebaut werden, und die nach dem Boden und der Kultur, die sie bekommen, vielleicht auch durch die Befruchtung mit einer andern Abart unendliche Spielarten machen. Diejenigen, welche wir vorzüglich auf dem Acker bauen, haben wahrscheinlich erst durch die Kultur die Gestalt und Größe ihrer Rübe erhalten, die sich nachher in Saamen fortpflanzt, aber bei minderer Kultur auch wieder zurückschlägt.

Botanisch scheinen einige von der Brassica rapa, andre von der Brassica oleracea abzustammen, oder vielleicht Blendlinge zu seyn, wozu das Geschlecht der Brassica sehr geneigt scheint.

Oekonomisch unterscheiden wir hauptsächlich die Wasser- oder Saatrüben, die auf der Selle, wo sie stehen bleiben sollen, gesäet werden müssen, und das Verpflanzen während ihrer Vegetation nicht ertragen (wenigstens nicht anders, als mit einem großen Ballen Erde), und Steckrüben, welche gewöhnlich verpflanzt werden, und daher wahrscheinlich ihren Namen haben.

Die Saatrüben

§. 298.

stammen von der Brassica rapa ab, sind viel wässeriger wie alle Arten der Steckrüben, und werden deshalb auch Wasserrüben genannt. In ihrer Gestalt und Farbe sind sie sehr verschieden. Einige machen eine breite, runde, mehr oder minder zusammengedrückte, zwiebelförmige Bolle, die unten eine dünne Pfahlwurzel hat — die einige auch Tellerrüben nennen — andre eine spindelförmige, die unten spitz zuläuft, und in die Pfahlwurzel allmählig übergeht, welche Guckelrüben genannt werden. Beide sind bald gelber, bald weißer, zuweilen auch oben röthlich oder grünlich. Sie wachsen zuweilen mehr aus der Erde heraus, zuweilen vergrößern sie sich unter der Oberfläche. Ihre Größe ist sehr verschieden, und scheint hauptsächlich von der Kultur abzuhängen. Aber die Disposition groß zu werden, erbt sich einige Generationen hindurch im Saamen fort. Die Rüben, von welchen einige in England die Schwere von 60 bis 70 Pfd. erhalten, scheinen ganz dieselben zu seyn, die gemeiniglich bei uns nur ½ Pfd. wiegen. Und ich habe diese letztere auch schon zu 14 Pfd. gebracht. Wenn die großen Rüben gleich keine besondere Abart sind, so hat man doch auf Saamen von großen Rüben zu sehen, wenn man solche bauen will.

§. 299.

Man hat schon lange bei uns in der Brache und in der Stoppel gebauete Rüben unterschieden, und wußte, daß jene

ungleich größer wurden. Man hat aber nicht die Sorgfalt wie in England auf die Brachrüben verwandt, wo sie noch immer eins der Hauptfütterungsmittel ausmachen, und den Angel, worauf sich die ganze Wirthschaft drehet. Es ist dort noch immer die gewöhnlichste Hackfrucht statt der Brache, und dasjenige Feldsystem, welches man jetzt Wechselwirthschaft nennt, heißt daselbst Rüben-(Turnips) Wirthschaft, auch die Norfolksche und Suffolksche Wirthschaft. Was diesen sorgfältigen Anbau anbetrifft, so verweise ich auf den 1sten und 3ten Band meiner englischen Landwirthschaft, indem ich voraussetzen kann, daß jeder, der ihn betreiben will, das Werk besitzt, und ich nichts weiter hinzufügen kann, als daß der Erdfloh und die Raupen mir diesen Bau sehr verleidet haben.

In Deutschland werden die Rüben zu Ende des Juni oder Anfangs Juli in die Brache gesäet, nachdem schon dreimal dazu gepflügt und gedüngt worden.

Sie werden von solchen, die es einigermaßen zwingen können, gejätet, aber selten behackt und vereinzelt. Wenn sie gerathen, geben sie einen beträchtlichen Ertrag, wenn gleich nicht solchen wie die behackten Rüben der Engländer; und wenn sie nicht gerathen, so achtet man den Verlust des Saamens nicht. Da man aber doch die Brache, wenn man sie überhaupt nutzen will, mit anderen Gewächsen vortheilhafter benutzen kann, so kommen sie nicht häufig vor.

§. 300.

Mehr werden in Deutschland die Stoppelrüben gebauet. Allgemein ist dieser Bau in den westlichen Gegenden Deutschlands, seit alten Zeiten, nach dem Rheine zu. Er nimmt immer ab, und verschwindet fast gänzlich diesseits der Elbe. Das Klima hat nicht Schuld, die Ernte ist hier nicht merklich später wie dort, auch tritt der Winter nicht früher ein. Und dennoch ist jener Bau höchst vortheilhaft, und eine Hauptstütze der Wirthschaften in jenen Gegenden! Warum bauet man sie also bei uns nicht mehr? — Die Hauptursache ist wohl die, daß in den hiesigen großen Wirthschaften das Gedränge der Geschäfte in der Ernte zu stark ist, um gleich nach der ersten Rockenernte

an die Umbrechung der Stoppel denken zu können, was doch eine nothwendige Bedingung dieses Baues ist. Für große Wirthschaften ist bei uns in der Regel der Werth des Bodens geringer, als die Kosten der Arbeit. Und da die Stoppelrüben doch auch Bearbeitung erfordern, wenn sie gerathen sollen, so bauet man besser Brachrüben, die sicherer sind, und deren Bearbeitung in eine bequemere Zeit fällt. Unsre kleinen Wirthschaften sind dagegen bisher zu ärmlich, um sich diese Anstrengung zu geben. Und überdem fehlt es an Beispielen dieses für kleine Wirthschaften mehr angemessenen Baues.

§. 301.

Die Rüben verlangen einen lehmigen Sandboden, der aber in Kraft stehet und nicht zu dürre liegt, jedoch auch keiner zu großen Feuchtigkeit ausgesetzt ist. Zu den Stoppelrüben — denn von diesen rede ich jetzt nur — wird der Acker, sobald der Rocken vom Halme ist, flach umgebrochen. Man wartet oft nicht bis er eingefahren worden, sondern pflügt zwischen den Haufen durch. Es wird dann scharf geegget, und die ausgeeggete Stoppel zusammen geharkt und verbrannt. Kann man irgend einen Dünger geben, so thut man es, und wenn der Rocken nicht in Dünger gesäet wäre, so ist es unumgänglich nöthig. Dann wird bald darauf zum zweitenmale tiefer gepflügt, mit der Egge vorgezogen, der Saame zu 2 bis 3 Pfd. per Jochart vorsichtig ausgesäet, wieder scharf geegget und gewalzt. Zuweilen werden jedoch die Rüben auf die erste Furche gesäet, besonders auf sehr sandigem Boden, wo sie doch aber den besser vorbereiteten nicht gleich kommen. Mit der Einsaat muß man eilen, damit der Boden nicht austrockne.

§. 302.

Wenn die Rüben ihr Kraut entwickelt haben und fest genug eingewurzelt sind, werden sie scharf geegget. Man bekümmert sich nicht darum, ob einige schwächere Pflanzen ausgerissen werden; dies ist den übrigen wohlthätig. Man hält das Eggen,

wo man es kennt, für eine Bedingung des guten Gerathens. Fleißige kleine Wirthe lassen das größere Unkraut ausziehen.

Das Gedeihen hängt vorzüglich davon ab, ob nach der Aussaat Regen erfolgt. In einem dürren Nachsommer wird nichts daraus, und die jungen Pflanzen werden vom Erdfloh abgefressen. Der Verlust des Saamens ist unbedeutend, und die Arbeit kommt einer andern Frucht zu gute. Die Raupen sind diesen Spätrüben so gefährlich nicht, als den früheren; auch kann man sie durch Eggen und Walzen zerstören.

§. 303.

Wenn sie zu dicht stehen, werden schon um Michaelis die kleineren aufgezogen und vortheilhaft mit dem Kraute verfüttert. Die größeren läßt man stehen bis im November, weswegen sie auch November-Rüben genannt werden. Jetzt nimmt man sie gewöhnlich auf, verfüttert so viel man bedarf mit dem Kraute; den übrigen schneidet man dieses ab und verwahrt sie in Kellern oder mit Stroh belegten Feimen.

Kann man mit dem Aufnehmen nicht fertig werden, so läßt man einen Theil im Lande stehen und zieht etwa nur die großen auf. Mehrentheils halten sie sich auch bei uns den Winter durch und sind im Frühjahr mit ihrem jung austreibenden Kraute ein vorzügliches Futter für Rindvieh und Schaafe. Letzteren läßt man sie auch aus der Erde fressen, insbesondere wenn sie keine erhebliche Größe erreicht haben oder man mit der Arbeit nicht fertig werden kann. In Wintern aber, wo Frost und Thauwetter häufig abwechseln, werden sie zerstört, und deshalb sucht man einen Theil immer zu sichern.

Ein Ertrag von 40 bis 50 Centnern ist nichts ungewöhnliches, und ich habe sie, wenn wieder dazu gedüngt war, so gesehen, daß man sie auf 80 Centner schätzen konnte.

§. 304.

Nicht selten säet man, nachdem sie aufgezogen worden, im Dezember noch Winterrocken ein, gewöhnlich aber im Frühjahr Sömmerung, wozu der Boden gut vorbereitet ist.

Die Düngung, welche die immer noch zurückbleibenden Rüben mit ihrem jungen Kraute geben, ist vielleicht ein Ersatz für das, was die übrigen ausgezogen haben, und man glaubt nicht, daß der Acker durch Rüben an Kraft verliere.

§. 305.

Die Wasserrüben sind zwar ihrer Masse nach keine sehr nahrhafte, aber eine ungemein angenehme und wohlthätige Fütterung für Rindvieh und Schaafe. Wenn sie der Milch einen Beigeschmack gegeben haben, so kam es lediglich daher, daß die Rüben selbst oder die Blätter angefault waren. Sonst hat die Butter den angenehmsten Grasgeschmack davon. Sie scheinen auch mehr auf Milch- als auf Fleischansatz zu wirken; obgleich in England sehr vieles Vieh damit gemästet wird. Man rechnet aber, daß ein Ochse täglich $\frac{1}{3}$ seines Gewichts an Rüben haben müsse. Bei der Fütterung der Kühe schätze ich sie, dem Gewichte nach, dem grünen Klee gleich: 100 Pfd. = 22 Pfd. Heu. Die ganz großen Rüben der Engländer sind in demselben Gewichte minder nahrhaft.

§. 306.

Die Teltower Rüben sind eine besondere Abart dieser Rüben, in Ansehung ihrer Natur aber und des Anbaues, der auch zuweilen in der Rockenstoppel, häufiger jedoch in der Brache geschiehet, ihnen fast gleich. Sie sind ihrer Kleinheit wegen viel zu kostbar für das Vieh, und werden als eine angenehme Speise sehr gesucht und theurer bezahlt. So vortheilhaft ihr Anbau für den kleinen Hausmann ist, der sie mit seiner Familie bearbeitet, und sie zum Verkauf abputzt, so wenig würden sie sich dem größeren Landwirthe bezahlen, und man hat keinen Vortheil dabei gefunden, auch nur den eignen Bedarf zu bauen. Sonst ist es nicht richtig, daß sie den ganz besonderen Boden gewisser Feldfluren erfordern; jeder mürbe, reine und in alten guten Dung stehende lehmige Sandboden paßt dafür.

Sannow Versuch einer praktischen Anleitung zum Teltower Rübenbau. Berlin 1788.

§. 307.

Der Saame der Rüben darf nicht von den im Felde stehen gebliebenen, die im Frühjahr bald in Blüthe schießen, aufgenommen werden, wenigstens nicht mehrere Male nacheinander. Es werden sonst die Rüben immer kleiner und endlich ganz unbedeutend, so daß sie nur noch wie die zur Oehlsaat gebaueten Rübsen eine spindelförmige Wurzel machen. Dagegen pflanzt sich bei dem Hinzutreten anderer begünstigender Umstände, die Neigung, große Rüben anzusetzen, im Saamen fort, wenn man diesen von ausgewählt großen Rüben erzielt, die man vor Winter aufnimmt, in einer Grube oder Keller vor dem Froste bewahrt und im Frühjahr wieder auspflanzt. Indessen hat man bemerkt, daß die Rüben dadurch auch immer weichlicher gegen den Frost werden, und da man dies in England scheuet, so nimmt man den Saamen zuweilen einmal von Rüben auf, die später gesäet, und im Lande, nachdem sie sorgfältig behacket, den Winter über stehen geblieben waren.

§. 308.

Man hat es auch versucht, Rüben mit späteren Wicken, nachdem diese untergepflügt und geegget waren, auszusäen, die Wicken sodann grün abzumähen, wonach die Rüben rein von Unkraut noch eine gute Ernte gegeben haben. Zufällig mag das gut eingeschlagen seyn, wenn nämlich durch einen frühen Frost die Wicken völlig zerstört wurden. Sonst besorge ich, daß jung geschnittene Wicken zu sehr wieder ausschlagen, um den Rüben Platz zu machen. Besser würde der Buchweizen dazu passen.

Die Kohlrüben, Steckrüben, Kohlrabi.

§. 309.

Sie stammen von der Brassica oleracea ab, und die Botaniker bezeichnen sie durch den Zusatz: Napobrassica, besonders

diejenige Art, welche ihre Rübe unter der Erde macht, und welche beim Anbau im Großen die gewöhnlichste ist.

Hiervon giebt es wiederum mehrere Abarten, und es können vielleicht durch Auswahl einzelner abweichender Pflanzen zu Saamen-Müttern noch unendliche Varietäten erzeugt werden. Sie unterscheiden sich in ihrer Farbe, die bei einigen ganz weiß, bei andern gelblich, aber oft unbeständig ist, so daß aus dem von weißen genommenen Saamen einige gelbe und umgekehrt entstehen: ferner aber in ihrer Konsistenz; indem einige fester und derber, andere schwammiger und weicher sind. Letzteres ist beständiger, und bleibt, wenn sich auch die Farbe verändert. Sie zeichnen sich auch in ihrem Habitus, Kraute und Stengeln, von einander aus, so daß man sie beim Anblicke unterscheiden, den Unterschied aber kaum verständlich mit Worten ausdrücken kann, weil es auf ein Mehr oder Weniger ankommt.

§. 310.

Eine besondere Abart, deren Unterschied sich aber auch nur sehen und nachher schmecken, nicht beschreiben läßt, ist die in England unter dem Namen schwedischer Turnips oder Rotabaga so beliebt gewordene Art, welche sich jetzt auch bei uns allgemein verbreitet hat.

§. 311.

Diese Rüben verlangen einen mehr lehmigen, feuchthaltenden Boden, wie die Wasserrüben; insbesondere die schwereren, mehrentheils weißeren Arten. Auf sandigem, trocknen Boden, bleiben sie klein und uneinträglich. Die schwammigeren nehmen mit einem sandigern Boden eher vorlieb; unter allen aber die Rotabaga am besten. Hierin und daß sie auch auf solchem Boden eine beträchtliche Größe erreicht, besteht hauptsächlich der Vorzug derselben; wozu kommt, daß sie zuckerstoffhaltiger und angenehmer von Geschmack ist. Ich halte sie sonst keinesweges für so nahrhaft, wie die derbere, mehrentheils weißere, zum Küchengebrauch aber fast zu harte Art. Auf strengem Boden

rathe ich vielmehr bei dieser zu bleiben; auf loserem aber Rotabaga zu bauen, weil sie einen ungleich höheren Ertrag giebt.

Manche Gärtner haben behauptet, die Rotabaga sey Eins mit der schon früher bekannten gelben Steckrübe. Sie unterscheidet sich aber im Geschmack sehr bestimmt; ökonomisch besonders darin, daß sie auf sandigerm Boden gedeihet, und daß sie gegen den Frost sehr hart, die gelbe Steckrübe aber gerade unter allen Arten die weichlichste ist.

§. 312.

Der Bau dieser Abarten von Rüben ist nicht verschieden. Wenn der Acker nicht schon in starker Düngkraft stehet, so muß dazu kräftig gedüngt und der Mist wenigstens zweimal durchgepflügt werden.

Sie werden entweder auf der Stelle gesäet, wo sie bleiben sollen, oder auf dem Saamenbeete erzogen und dann verpflanzt, welches sie sehr gut ertragen. Ueber beide Methoden verweise ich auf §. 181 und 183.

Im ersteren Falle geschiehet die Aussaat von der Mitte des Mais bis zur Mitte allenfalls bis zu Ende Juni. Sie früher zu säen, ist nicht rathsam, weil sie sonst im Herbst in Saamen zu schießen Neigung haben und danach sogleich stockig werden. Will man sie aber verpflanzen, so ist es rathsam sie schon im April zu säen, weil sie durch die Versetzung sehr zurückgehalten werden. Mit besonders gutem Erfolge werden sie nach der §. 184. beschriebenen Methode auf hohe Rücken gesäet und gepflanzt, wobei aber die Unterdrückung des Unkrauts etwas mühsamer ist. Sonst werden sie geschaufelt, spät wohl etwas, doch wenig, angehäuft, weil man dadurch sonst ihre Blätter mit Erde überschütten würde.

Von der Mitte des Septembers an kann man ihnen die größeren Blätter nehmen, wodurch sie ein beträchtliches Viehfutter gewähren.

§. 313.

Diese Rüben, und vor allen die Rotabaga, sind die härtesten gegen den Frost, und die sicherste Art sie aufzubewahren,

wäre: sie auf dem abgewässerten Acker stehen zu lassen, wenn sie nicht im freien Felde dem Angriffe der Menschen, der zahmen und wilden Thiere, so sehr ausgesetzt wären, indem sie aus der Erde hervorragen. Bei der Aufbewahrung im Hause oder in Feimen hat man mehr zu besorgen, daß sie sich erhitzen und dann faulen, als daß sie erfrieren. Der Frost zerstört sie wenigstens so bald nicht, sondern sie sind nach dem Aufthauen noch recht gut; obwohl er sie in dem Zustande mehr ergreift, als wenn sie mit ihren Wurzeln in der Erde befestiget und gewissermaßen fortvegetirend stehen. In Gruben oder Kellern zusammengepackt verfaulen sie sehr leicht.

Was man nicht vor Neujahr verbraucht, schichtet man am besten zwischen Stroh auf in irgend einer Scheuer oder Schoppen, und man braucht dann nicht besorgt gegen das Eindringen des Frostes zu seyn.

§. 314.

Der Ertrag der Stockrüben und besonders der sogenannten Rotabaga ist, wenn sie kein Unfall trifft, unter allen ähnlichen Gewächsen vielleicht der stärkste. Ich habe selbst auf noch nicht in volle Kraft gesetztem Boden 480 Metzen gehäuftes Maaß vom Jochart erhalten, also wenigstens 43200 Pfund ohne Kraut. Ich habe aber auch mehrere Male großen Mißwachs davon gehabt, durch den Erdfloh, durch die Kohlraupe und nachher durch die Rockenraupe, welche diesem Gewächse vorzüglich nachgehet, und im Jahre 1810 durch die Dürre des Nachsommers. Letztere traf alle Gewächse dieser Art; aber die Insekten sind es, welche den Bau dieser Wurzel mißlicher machen, wie den der Kartoffeln und der Runkelrüben.

§. 315.

In Ansehung ihrer nährenden Theile verhält sich die Rotabaga nach den Einhofschen Untersuchungen zur Runkelrübe wie 15 zu 12; und hiermit stimmt die Erfahrung bei der Mastung überein. Gegen die Kartoffeln verhielten sie sich wie 15 zu 25.

Sie werden von allem Vieh sehr gern gefressen, und wirken stark auf den Milchansatz. Sie geben der Milch, wenn sie nicht angefault sind, durchaus keinen unangenehmen Beigeschmack.

Aus diesen Gründen ist ihr Anbau sehr zu empfehlen, jedoch so, daß man sich nicht allein darauf verlasse, wegen der Unfälle, die sie betreffen können.

§. 316.

Ein damit nahe verwandtes, aber zum Küchengebrauche mehr als zur Viehfütterung bisher benutztes Gewächs, ist der Kohlrabi, Brassica oleracea gongyloides, wovon die Gärtner mehrere Varietäten erzielen. Einige rühmen den Anbau im Großen zur Viehfütterung deshalb, weil das Aufnehmen und Reinigen zum Wintergebrauch so vorzüglich leicht sey, indem dieses Gewächs seine Knolle ganz über der Erde ansetzt. Eine Abart davon habe ich unter dem Namen Strengkraut gesehen, welches mehr cylindrische Knollen machte und oben zum Theil einen kleinen Kohlkopf trug, und ohne Zweifel aus einer Vermischung des Kopfkohls und Kohlrabis entstanden war.

In Ansehung des Anbaues ist es von den Steckrüben nicht verschieden, erfordert aber einen strengen und reichlich gedüngten, besonders gut behandelten Boden; so wie er zum Kohl geeignet ist.

Der Kopfkohl oder das Kopfkraut, Brassica oleracea capitata,

§. 317.

auch Weißkohl und Weißkraut genannt, hat wieder mannigfaltige Unterabarten. Ich erwähne hier nicht der im Garten gebaueten mannigfaltigen Arten, die unter dem Namen des Wirsing-, Wörschkohls-, Savoyer-Kohls, u. s. f. bekannt sind, sondern nur des gewöhnlichern glatteren Kohls. Auch dieser ist seiner Farbe, seiner Form und Größe nach sehr verschieden. Er ist weiß und roth oder gemengt von beiden Farben; er ist plattgedrückt oder läuft oben spitz zu, weswegen man diesen Zucker-

hutskohl nennt. Man hat Kohlarten, die auf gehörigem Boden und bei sorgfältiger Behandlung Köpfe von 18 bis 27 Pfund machen, und zuweilen sogar, der Versicherung nach, zu 72 Pfund gekommen sind. Andere Arten, und insbesondere der spitze Kohl, wird in der Regel nur 3 bis 4 Pfund schwer, erreicht jedoch mit einzelnen Köpfen auch wohl $5\frac{1}{2}$ bis $6\frac{1}{2}$ Pfund. Jene großen Kohlarten halten manche für etwas höchst vortheilhaftes, und begreifen kaum, warum die meisten Kohlbauer bei dem kleinen Kohl bleiben. Wer dagegen beide aus Erfahrung kennt, und die Sache gehörig überlegt, wird dem kleinen Kohl entschieden den Vorzug geben. Zu dem großen Kohl wird nicht nur ein höchst kraftvoller Boden erfordert, sondern er kann auch nur, der sehr große auf 4 Fuß Entfernung, der kleinere auf 3 Fuß gepflanzt werden. Es kommen also 16, oder gar nur 9 Pflanzen auf eine Quadratruthe. Der kleine, besonders spitze Kohl wird am besten in Reihen von 2 Fuß Entfernung, und in diese von $1\frac{1}{2}$ Fuß gesetzt, so daß 54 Pflanzen auf die Quadratruthe kommen. Er gelangt sicherer zu seiner Vollkommenheit, wenn jener oft fladdrig bleibt; er wird dichter und läßt sich besser aufbewahren. Da die Kohlpflanzen auch bei der besten Behandlung, wenn sie schon in vollem Wachsthume stehen, der Zerstörung durch die Larve des Maikäfers und den Reitwurm ausgesetzt sind, so bleibt ein großer Raum unbenutzt, wenn von den großen Pflanzen eine oder die andere ausgeht, wogegen dies bei dem enger gepflanzten kleinen Kohl kaum bemerklich ist.

§. 318.

Der Kohl erfordert einen thonigen, in kräftiger Kultur befindlichen, oder aber einen sehr humosen feucht liegenden Acker. Der thonige Boden muß mit starkem warmen Dünger tüchtig durchgearbeitet werden, und dann giebt man ihm vor der letzten Furche wo möglich noch einen Hürdenschlag, oder befährt ihn mit Jauche. Aber auch der reiche humose Boden verlangt zum Kohl eine Düngung, vielleicht mehr um auflösend, als um nährend zu wirken. Ueber die Erziehung der Pflanzen und die Verpflanzung ist das nöthige oben beim Hackfruchtbau im Allgemeinen gesagt worden. Der Kohl kann zwar auf der Stelle, wo

er stehen bleiben soll, gesäet, und der Ueberfluß von Pflanzen ausgehackt werden; diese Methode ist aber wohl nur auf sehr reinem Boden anwendbar. Man muß vorzüglich Sorge tragen, recht frühe Pflanzen zu haben, um die Auspflanzung noch im Mai, wenn die Witterung günstig ist, verrichten zu können.

§. 319.

Er wird geschaufelt und dann wiederholt angehäuft, bis seine Blätter das ganze Feld bedecken. Im nächsten Umkreise der Pflanzen ist zuweilen eine Lockerung und Zerstörung des Unkrauts mit der Handhacke nöthig.

Wenn er seine Blätter von selbst abzuwerfen anfängt, dann, nicht früher, kann man ihn ohne Nachtheil abblatten. Nach dem Abblatten ist ihm eine neue Anhäufung von Erde wohlthätig. Er stößt alsdann neue Blätter ab.

§. 320.

Die Köpfe werden zu Ende Oktobers, oder auch später, ausgestochen oder ausgehauen. Wenn sie jedoch bei feuchter Witterung zu platzen anfangen, muß es früher geschehen. Man läßt den Strunk mit den äußeren Blättern, oder den Schlauch stehen, und holt ihn dann nach Bedürfniß zum Verfüttern ein. Bei großem Ueberfluß läßt man ihn auch wohl vom Vieh auf dem Felde abfressen.

§. 321.

Es ist vielleicht kein Gewächs, was auf dem dazu geeigneten Boden eine so große Masse giebt, wie dieses. Man hat bloß an Köpfen über 1000 Ctr. vom Jochart gewonnen; 600 Ctr. sind nichts ungewöhnliches. Mehrentheils wird der Kohl zum Verkauf gebauet, und dies geschieht mit großem Vortheil von solchen, die Kohlland in Gegenden besitzen, wo es nicht häufig vorkommt. Aber auch zur Viehfütterung bloß verwandt, kann der Kohlbau auf angemessenem Boden sehr rathsam seyn, wenn gleich 6 Ctr. Kohl in ihrer Nahrungskraft nur 1 Ctr. Heu und 2 Ctr. Kartoffeln gleichkommen. Er mästet, in reichlichem

Maaße gegeben, alles Vieh vortrefflich, und ist auch sehr milcherzeugend. Milch und Butter bekommt davon, wenn man nur angefaulte Blätter vermeidet, einen lieblichen Grasgeschmack. Den Schaafmüttern hält man den Kohl nach dem Lammen besonders nützlich.

Ein Mastochse verzehrt nach dem Durchschnitt der Erfahrungen täglich 135 bis 162 Pfund, ein Masthammel 11 Pfund.

§. 322.

Nur ist seine Aufbewahrung im Winter sehr schwierig. Denn wenn er gleich der freien Luft ausgesetzt und ganz vom Froste durchdrungen, nach dem Aufthauen nicht schnell verdirbt, so ist doch ein großer Verlust dabei, indem die äußeren Blätter größtentheils verfaulen. In Kellern und an wärmern Oertern hält er sich gar nicht, sondern fault. Das sicherste bleibt immer, ihn auf seinem Stamme stehen zu lassen, und ihn hereinzuholen, wenn man ihn braucht. Man sucht ihn aber doch immer in den ersten Wintermonaten zu verfüttern. Ihn als Sauerkraut für das Vieh einzumachen, ist eine zwar recht gute, aber sehr weitläuftige Methode, die sich im Großen nicht gut ausführen läßt.

§. 323.

Vielen Unfällen ist diese Pflanze ausgesetzt: dem Erdfloh in der Jugend; dem Befallen mit Melthau, nach welchem sich sogleich eine besondere Gattung von Blattläusen einfindet; den Würmern, welche die Wurzeln angreifen, und den Raupen, die ihn späterhin zuweilen völlig zerstören. Doch befallen ihn alle diese Feinde im freien Felde nicht so arg als im Garten. Das Gedeihen hängt übrigens sehr von der Witterung ab, besonders ob diese nach der Verpflanzung günstig ist.

Die Möhren, Mohrrüben, Karotten, gelbe Wurzeln, gelbe Rüben.

§. 324.

Der Anbau dieses Gewächses zur Viehfütterung wird, außer England und Belgien, auch in manchen Gegenden Deutschlands

häufig betrieben, und man erkennt ihn als sehr vortheilhaft, in sofern man die erforderliche Arbeit, welche bei keinem Gewächse dieser Art schwieriger ist, daran wenden kann.

§. 325.

Man hat mehrere Spielarten, welche sich durch die Größe, die sie erlangen können, und durch ihre Farbe nur unterscheiden. Die kleineren Arten, welche in Gärten und auch auf Mistbeeten zum frühen Gebrauche beliebt sind, muß man zu diesem Behufe vermeiden, und sich eine solche, die die Neigung sehr groß und lang zu werden angenommen hat, verschaffen. Man hat deren von Orangefarbe und von blaßgelber Farbe. Von letzterer habe ich die größten gesehen.

§. 326.

Sie verlangen einen loseren, folglich sandhaltigen, aber wenigstens bis zu einem Fuß Tiefe sehr reichen Boden. Wenn letzteres der Fall ist, so können sie auch bei einer ganz dürren Lage des Ackers ziemlich gut gedeihen.

Ein solcher Boden bedarf dann nicht vieler Bearbeitung. Es ist genug, wenn er nur einmal, aber wenigstens einen Fuß tief gepflügt wird, was freilich am besten mit einem Doppelpfluge geschiehet. Es versteht sich aber, daß dieser Acker von Quecken und anderm Wurzelunkraute rein seyn müsse. Wäre das nicht, so müßte er zuvor mehrere Male flach gepflügt werden, um das Unkraut zu vertilgen. Man bauet sie deshalb häufig auch nach einer andern Hackfrucht, wodurch der Boden gereinigt worden. Die tiefe Pflugfurche wird im Herbst gegeben und der Acker völlig bereitet, damit er sich im Winter wieder sacke und die Aussaat so früh als möglich, und ohne Bedenken selbst im Winter auf dem Schnee geschehen könne.

Steht der Boden noch in starker Düngkraft, so bedarf es des Düngers nicht; ist er aber schon unvermögender, so wäre es sehr unwirthschaftlich, ihm keinen Dünger zu geben, weil man mit derselben Arbeit dann nur einen weit geringeren Ertrag erzielen würde. Man muß aber entweder völlig zergangenen Dünger haben, oder langen strohigen Dünger, nachdem man gesäet hat, über das Land verbreiten, und ihn, wenn die Rüben hervorgekommen

sind, wieder abharken. Diese Methode ist manchem besonders gut eingeschlagen.

§. 327.

Die Aussaat hat schon einige Schwierigkeiten, weil der Saame so sehr zusammenhängt. Es ist unumgänglich nöthig, daß er zuvor stark abgerieben werde, was nicht anders als mit der Hand geschehen kann; sonst würde er nur in Klumpen zusammenfallen. Aber auch nachdem dies geschehen ist, hängt er noch sehr zusammen. Man vermengt ihn am besten mit feinen Sägespänen, reibt ihn damit durcheinander und säet ihn so aus. Man nimmt 7 Pfd. Saamen auf den Jochart; dies ist wenigstens, wenn er gut vertheilt wird, völlig zureichend.

Zur Erleichterung der Bearbeitung ist es allerdings sehr vortheilhaft, ihn in Reihen zu säen; ich habe aber immer wegen des Zusammenhängens des Saamens Schwierigkeiten dabei gefunden; die Pflänzchen standen immer klumpweise zu dicht nebeneinander, und ihre Vereinzelung war mühsam.

Der Saame darf nur äußerst flach mit Erde bedeckt werden. Bei feuchter Witterung zieht er sich von selbst genug in die Erde; bei trockner Witterung egget man vor, säet und walzt sodann.

§. 328.

Der Saame läuft, besonders wenn ihn nicht eine feuchte warme Witterung begünstigt, spät auf, und die Pflänzchen kommen äußerst fein hervor. Der Acker ist also schon mit Unkraut überzogen, bevor man sie wahrnimmt. Das Jäten ist daher unumgänglich nothwendig.

Einige haben es durch das Eggen mit Erfolg fast erspart; es muß aber wohl ein besonders günstiger Zeitpunkt getroffen werden, um das Unkraut dadurch zu zerstören, ohne den gekeimten Pflänzchen nachtheilig zu werden.

Wenn die Möhren sich durch ihre krausen Blätter kennbar genug machen, so ist es zu ihrem vollkommenen Gedeihen unumgänglich nöthig, daß sie bekratzt und behackt, und dabei zugleich vereinzelt werden, und dieses Behacken muß wenigstens zweimal wiederholt werden. Zum ersten Male läßt man die Pflanzen wohl etwas dichter stehen, zum zweiten Male aber setzt man sie in eine

Entfernung von wenigstens 9 Zoll. Es ist beinahe unglaublich, wie sehr der Ertrag der Möhren hiervon abhängt. Ich habe den komparativen Versuch mehrere Male gemacht, und von andern machen sehen, daß ein Theil des Möhrenfeldes nach gewöhnlicher Gärtnermanier behandelt, erst gejätet und dann die Möhren durch Aufziehen verdünnt wurden, der andre Theil aber zu rechter Zeit behackt, wo dann der letztere hernach wenigstens das Dreifache gab. Dies Behacken aber erfordert Uebung und Umsicht, und macht also diesen Anbau schwierig und kostspielig.

Indessen verlohnt es sich, da man von einem Jochart Möhren auf gehörigem Boden dadurch 600 Metzen und darüber ernten kann.

§. 329.

Kann man diese sorgfältige Bearbeitung nicht anwenden, so muß man mit einem geringeren Ertrage zufrieden seyn. Dann aber ist es am rathsamsten, die Möhren unter eine andre Frucht zu säen und sie als zweite Ernte zu nehmen, wozu sie besonders passen, weil sie nur im Nachsommer sich auszubreiten anfangen. Am häufigsten säet man sie unter den Mohn, der ihnen früh genug das Feld räumt, und demnächst unter den frühen Lein, der ihnen, wenn er aufgezogen ist, das Land rein und locker hinterläßt. Auch können sie der Versicherung nach über die Rockensaat gesäet werden. Es ist dann aber nöthig, daß unmittelbar nach der Aberntung desselben die Stoppel ausgehackt und den Möhren Raum und Lockerheit verschafft werde; eine Arbeit, die mir in der geschäftsvollen Zeit nur zu versuchen zu schwierig gewesen ist. Ohne solche wird man nichts davon erhalten. Es versteht sich, daß sie, unter andre Gewächse gesäet, einen um so kräftigern Boden erfordern.

§. 330.

Um Michaelis kann man ihr starkes Kraut abmähen; das Vieh frißt es aber nicht besonders gern und zieht sogar das Kartoffelkraut vor.

Die Möhren werden am besten mit einer Mistforke aufgenommen. Das Kraut wird ihnen mehrentheils mit einer Scheibe abgeschnitten; nach andern aber sollen sie sich besser halten, wenn es herausgedrehet wird. Gewiß ist es, daß die Möhren an die-

ser Stelle immer zuerst anfaulen, und es ist rathsam, diese Stelle erst abtrocknen und sich gewissermaßen vernarben zu lassen, ehe man sie in das Wintermagazin bringt. Auch ist es rathsam, die Möhren erst eine Zeit lang in kleinen Haufen auf dem Felde liegen und sie vom Regen abspülen zu lassen.

§. 331.

Einen mäßigen Frost können die Möhren wohl ertragen, aber wenn sie ganz davon durchdrungen sind, faulen sie doch nach dem Aufthauen leicht. Auf der andern Seite kommen sie bei einer höheren Temperatur, wenn sie stark angehäuft liegen, leicht in Gährung und gehen in Fäulniß über. Ihre Aufbewahrung durch den Winter ist demnach schwierig, und die sicherste Art ist die, sie mit trocknem Sande oder mit Stroh aufzuschichten, entweder in Kellern oder auch in Feimen, die man bei dem Eintritte der stärkern Kälte mit Stroh und dann mit Erde bedeckt, wie bei den Kartoffeln; ihnen aber noch sorgfältiger bei gelinder Temperatur Luft giebt In Erdgruben darf man nur sehr kleine Haufen von wenigen Metzen zusammenbringen.

§. 332.

Die Möhren sind ein sehr gedeihliches Futter für alles Vieh, übertreffen darin alle Rübenarten, und thun es nach der Erfahrung mancher Viehmäster, vorzüglich bei den Schweinen, den Kartoffeln, die doch weit mehr feste Theile enthalten, noch zuvor. In vielen Gegenden hält man sie unbedingt für das vortheilhafteste Futter, was man den Schweinen geben kann. Ein anonymer Schriftsteller hat neulich in der landwirthschaftlichen Zeitung behauptet, daß sie der Milcherzeugung beim Rindvieh nachtheilig wären. Es ist unbegreiflich, wie so einseitige unverbürgte Angaben einen solchen Eindruck machen können, wie diese zum Beispiel gemacht hat. Es haben ihn andre, nach ihrer Erfahrung, widerlegt. Sie wirken sehr g u t a u ch a u f d i e M i l ch!

Es ist auch bei uns längst bekannt, daß sie von den Pferden sehr gern gefressen werden, und ihnen sehr gesund seyn, weswegen sie als ein Kurmittel für erhitzte Pferde angewendet werden. Aber daß man die Pferde bei der schwersten Arbeit damit ein halbes Jahr einzig und allein bei vollen Kräften erhalten könne, haben wir erst von den Engländern, besonders von Suffolk, erfah-

ren, wie ich im 1sten Bande meiner englischen Landwirthschaft ausführlicher erzählt habe. Ein Pferd muß aber täglich 63 bis 72 Pfd. neben 7 Pfd. Heu erhalten.

Die Pastinaken.

§. 333.

Sie erfordern zu ihrem vollkommenen Gedeihen einen noch reicheren und noch etwas feuchteren Boden wie die Möhren. Ihr Anbau kommt dem der letzteren fast völlig gleich; doch sind sie, weil die Pflanze schneller erstarkt, und sich in breitern Blättern zeigt, auch vom Unkraute nicht leicht unterdrückt wird, leichter zu bearbeiten, und könnten auch, da ihr Saame glatter ist, vielleicht besser in Reihen gesäet werden. Vereinzelt müssen sie aber durchaus stehen, sonst erlangen sie keine Stärke.

Auf einem reichen humosen Boden übertrifft ihr Ertrag noch den der Möhren, und in der Nahrungskraft stehen sie diesen wohl gleich, übertreffen sie nach der Meinung einiger sogar.

Einen Hauptvorzug vor allen Wurzelgewächsen aber haben sie darin, daß sie den Frost in der Erde ohne alle Beschädigung jedesmal aushalten, und also im Frühjahr erst verbraucht werden können. Sie verdienen daher, daß man ihnen eine größere Aufmerksamkeit widme, als bisher geschehen ist. (Vergl. Annalen des Ackerbaues Bd. III. S. 294.)

Sie können auch, wie die Möhren, unter andere Früchten gesäet werden.

Ihr starkes Kraut ist dem Viehe sehr angenehm, und nach den kleinen Versuchen, die ich darüber gemacht habe, sehr milchergiebig, so daß man sie vielleicht bloß um des Krautes willen, welches immer wieder ausschlägt, und sich sogar wie Unkraut leicht einwurzelt, anbauen könnte.

Der Mais (Zea Mais), türkscher Weitzen, Welschkorn, Kukuruts u. s. f.

§. 334.

Er gehört seiner Natur nach unter die Getreidearten, in Ansehung seines Anbaues aber unter die Hackfrüchte, weswegen wir hier von ihm reden.

Der Mais erfordert einen warmen und kräftigen Boden, und zwar ersteren um so mehr, je kälter das Klima ist, wo man seinen Anbau betreiben will. Ein sandiger oder kalkiger, mit wenigen Thontheilen gemischter Boden sagt ihm mehr als ein gebundener Lehmboden zu, wenn er sich in starker Dungkraft befindet. Man wählt wo möglich einen südlichen Abhang, und der einigen Schutz gegen Nord-Westwind hat, dazu. Sein Anbau ist in dem südlicheren Klima weit sicherer, indessen findet er auch in dem unsrigen statt, wenn man seines Mißwachses in kalten Sommern nicht achtete. Im Jahr 1805 kam die größere Art bei uns gar nicht, die kleinere nur spärlich zur Reife. Im Jahr 1810 mißrieth er wegen der Kälte des Mays.

§. 335.

Diese Pflanze hat unzählige Spielarten, die aber nicht beständig sind und in einander übergehen. Die Farbe der Körner ist besonders höchst wechselnd, scheint aber auch in ökonomischer Hinsicht ganz gleichgültig zu seyn. Wichtiger ist der Unterschied der Größe.

Man bauet in den südlichsten Regionen von Nordamerika Mais, der eine enorme Größe erreicht. Bei einem damit gemachten Versuche wurden die Körner auf ein Beet an der Südseite eines Hauses gelegt, welches als Blumenbeet im kräftigsten Düngerstande war. Er erreichte mit seinen Blüthwimpfeln die Fenster des zweiten Stockes, wenigstens 18 Fuß. Es war eine prächtige Pflanze; aber ungeachtet des ziemlich warmen Sommers ward kein Korn reif. Von dieser Art kann also zum Anbau bei uns keine Rede seyn.

Was wir großen Mais nennen, ist die gewöhnlichste in Europa kultivirte Art, und diese ist es, welche den beträchtlichen Ertrag giebt, wenn sie geräth. Neuerlich ist aber auch die kleine und immer kleinere Art, welche man in Italien unter den Namen quarantino, cinquantino und sexantino, auch torqueto, als zweite Frucht anbauet, bekannt geworden und angerühmt, weil sie spät ausgesäet in der wärmsten Jahreszeit ihre Vegetation vollendet, und also auch im nördlichen Klima völlig sicher zu seyn scheint. Allein nach allen damit angestellten Versuchen ist ihr Ertrag wiederum so geringe, daß sie als einzige und Hauptfrucht ihr

ren Anbau nicht verlohnt. Sie vermischt sich aber leicht mit der größern Art, und giebt dann eine Mittelgattung, welche für uns die angemessenste und sicherste zu seyn scheint, von der man jedoch den Ertrag der großen Art nicht erwarten darf.

§. 336.

Der Mais muß einen sorgfältig und tief vorbereiteten Acker haben, dessen Krume von Dünger durchdrungen ist.

Er darf nicht eher gesäet werden, als bis man sich mit Wahrscheinlichkeit gesichert halten kann, daß nach seinem Auflaufen keine Nachtfröste mehr eintreten werden. Man fürchtet mit Recht die gefährlichen Tage in der Mitte des Mays bei uns, und legt ihn gewöhnlich so, daß er nach selbigen hervorkommt. Es wollen zwar einige behaupten, daß ihm diese Nachtfröste bei seinem ersten Hervorkommen nicht so gefährlich seyn. Ich habe aber die Pflanzen, die davon betroffen worden, in der Folge immer kränkelnd gefunden, wenn sie gleich ihr Leben erhielten.

Man bauet ihn gartenmäßig und mit vieler Handarbeit auf mannichfaltige Art. Ich beschränke mich aber hier auf die Pferdehackenkultur, durch welche sein Anbau im Großen, größeren Wirthschaften nur vortheilhaft seyn kann.

Der Saame kann, wie die Pferdebohnen, in die Pflugfurche mit dem Bohnendriller, der eine ihm angemessene Walze hat, gelegt werden; man muß jedoch diese Saatfurche dann nur sehr flach, nicht über 3 Zoll tief geben, und darf es überhaupt nur auf sandigem Boden thun. Sicherer kann man die Saatfurchen mit dem Furchenzieher 2 Zoll tief, also mit etwas starkem Eindrücken desselben geben, und nach gemachter Einsaat diese Furchen mit einer umgekehrten Egge zuschleppen.

§. 337.

Der Saame, durch den Bohnendriller eingesäet, kommt dichter zu liegen, als die Pflanzen stehen bleiben sollen.

Sie werden also, wenn sie sämmtlich herausgekommen sind, zugleich mit in den Reihen hervorgekommenen Unkraut ausgehackt, so daß die Pflanzen des großen Mais 15 bis 18 Zoll, die des kleinen 6 bis 8 Zoll von einander stehen. Die Entfernung der Reihen ist gewöhnlich 2 Fuß.

Die Zwischenreihen werden dann geschaufelt; darauf das erste Mal schwach, das zweite Mal stark angehäuft.

Wenn er bald in die Blüthe treten will, bricht man ihm die zwischen den untern Blättern hervorkommenden Austriebe ab. Es bringt der Pflanze zwar keinen Nachtheil, wenn sie sitzen bleiben, da sie aber überflüssig sind, so benutzt man sie gern als eine höchst kräftige Viehfütterung.

Sobald er in Blüthe getreten ist, läßt man ihn ungestört, weil sonst die Befruchtung der weiblichen Kolben, die nun ihre langen, haarbüschelförmigen Griffel austreiben, leicht gestört werden kann.

Ist diese Befruchtung geschehen, welches man aus dem Verwelken dieser Büschel erkennt (worin aber freilich einige Spätlinge immer zurückbleiben, und man sich also nach dem größten Theile richten muß), so schneidet man die männlichen Blüthwimpfel so ab, daß noch ein Blatt über der weiblichen Kolbe am Stengel sitzen bleibe, und bricht zugleich die kleineren, unvollkommenen Kolben aus, so daß eine Pflanze deren höchstens drei behalte, weil die übrigen doch zu keiner Vollkommenheit gelangen, und jenen nur die nöthige Nahrung entziehen würden. Hierdurch gewinnt man eine große Masse eines so kräftigen Viehfutters, wie vielleicht kein anderes grünes Gewächs sie giebt, und bedient sich desselben neben anderm Futter nur mit Sparsamkeit. Es würde unwirthschaftlich seyn, dieses Ausbrechen auf einmal zu thun, und das Vieh mit diesem Futter zu überhäufen; es sey denn, daß man sich dieses Abfalls, der sehr vielen Zuckerstoff enthält, zur Zucker- oder Syrupbereitung bedienen wolle.

§. 338.

Man läßt sodann den Mais unbekümmert reifen, bis seine Körner hart werden. Man hat nicht zu besorgen, daß sie auf dem Halme überreif werden und ausfallen, allein sie sind nun den Anfällen der Krähen ungemein ausgesetzt, die sich leicht aus der ganzen Gegend um ein Maisfeld versammeln. Deshalb muß man mit dem Ausbrechen der Kolben, wenn dieser Zeitpunkt da ist, oft eilen.

Die Kolben werden nach dem Hofe gebracht, und ihnen bald möglichst die Blätter abgestreift. Die Aufbewahrung dieser Kol-

ben bis zu ihrer völligen Abtrocknung ist nun das schwierigste bei dem Maisbau. Das gewöhnlichste Verfahren ist, zwei der stärksten abgestreiften Blätter den Kolben zu lassen, sie zusammen zu knüpfen, und so auf Bindfaden zu ziehen, woran man sie auf allen Bodenräumen aufhängt. Andre haben mit Horden versehene Darrstuben, denen eine sehr starke Hitze gegeben wird, dazu eingerichtet. Die beste und beim Anbau im Großen anwendbarste Aufbewahrung geschiehet aber in den sogenannten Koschen, welche in Dr. Burgers trefflichem Werke über den Maisbau beschrieben und abgebildet sind.

Nachdem die Kolben völlig ausgetrocknet sind, was aber außer den Darrstuben erst im Januar geschiehet, lassen sie sich eben so leicht, wie das Getreide abdreschen, und nur die zur Saat ausgewählten Kolben werden, um die Körner auf keine Weise zu beschädigen, mit der Hand abgelöst.

§. 339.

Das vorerst auf dem Felde gelassene Stroh wird über der Wurzel abgeschnitten, und giebt noch ein sehr nahrhaftes Viehfutter, wenn man es nicht anderweitig gebrauchen will. Man versichert nämlich, daß daraus, so wie aus dem abgedroschenen Stuhl der Kolben, noch ein Syrup vortheilhaft bereitet werden könne. Andre meinen, daß es sich am vortheilhaftesten einäschern, und zur Pottaschenausscheidung gebrauchen lasse, indem es eine vorzüglich große Menge Kali enthält.

§. 340.

Das Korn ist eine sehr nahrhafte Substanz. Es macht bei manchen Nationen den Hauptbestand der menschlichen Nahrung aus, jedoch ohne es als Brod zu bereiten. Denn Brod läßt sich nur in Vermengung mit anderm Getreide daraus backen. In andern Gegenden wird es nur als das kräftigste Mastfutter für alle Gattungen von Vieh benutzt. Beim Anbau im Kleinen kennt man seine Wirksamkeit beim Federvieh fast allenthalben. Es wird dem Viehe roh, aufgequollen, gekocht oder geschroten gegeben. Den Schweinen giebt man häufig die unabgedroschenen Kolben, und wenn der Mais seine vollkommene Reife nicht erlangen sollte, so wird er doch auf diese Weise noch immer vortheilhaft benutzt werden können.

§. 341.

Man verbindet den Mais, des weiten Zwischenraums wegen, gern mit einer andern niedrig bleibenden Frucht. Am häufigsten wird die Runkelrübe dazu gewählt, die man, nachdem er angehäuft worden, in die Mitte des Zwischenraums pflanzt. Ich muß aber nach meinen Versuchen sagen, daß ich immer nur schwache nicht genugsam lohnende Rüben dazwischen erhalten habe. Weit vortheilhafter habe ich die Aussaat der kleinen Schminkbohne oder Faseole, welche zugleich mit dem Mais und in derselben Reihe geschieht, gefunden. Dr. Burger hat den Bohnendriller sehr zweckmäßig zu dieser doppelten gleichzeitigen Aussaat eingerichtet, indem er den Saamenkasten durch eine Scheidewand trennte, und der Walze auf der einen Seite Einschnitte für den Mais, auf der andern Seite für die Faseolen passend gab, so daß die Maschine wechselsweise Mais und Faseolen auswirft, wenn diese Saamen in die für sie gehörende Abtheilung des Kastens gegeben werden. Die genaueste Ordnung des Ausfallens muß man nun freilich dabei nicht verlangen. Der gehörige Stand läßt sich aber durch das Behacken leicht bewirken.

Ich habe mich ausführlich über den Maisbau nicht verbreiten wollen, da wir erst neuerlich zwei vollständige Schriften darüber erhalten haben: nämlich des Professor Dr. Burger vortreffliche, vollständige und scharfsinnige Schrift: „über die Kultur und Benutzung des Mais. Wien 1809", und eine „Anweisung zum Anbau und zur Benützung des Mais, besonders im nördlichen Deutschlande und den preußischen Staaten, nach eignen Erfahrungen vom Hofprediger Schregel zu Schwedt", welche sowohl im neunten Bande der Annalen des Ackerbaues als auch besonders (Berlin 1809) abgedruckt worden, und ich voraussetzen kann, daß ein jeder, welcher sich mit dem Maisbau ernstlich beschäftigen will, eine oder die andre dieser Schriften lesen werde. Freilich trifft das, was bei allen Monographien fast unvermeidlich zu seyn scheint, daß der Gegenstand derselben nur von der vortheilhaftesten Seite gezeigt, die Rückseite aber ins Dunkle gestellt wird, auch hier ein.

§. 342.

Man hat neuerdings den Mais im unreifen Zustande zur Zuckerbereitung wieder empfohlen, und ihn tauglicher, wie die Runkelrübe, dazu erklärt. Mir ist es seit jeher wahrscheinlich gewesen, daß er sich unter allen hier anzubauenden Pflanzen am besten dazu eigne. Indessen muß man die weiteren Versuche erst abwarten. Der daraus bereitete Syrup hat vor dem aus Runkelrüben vor der Krystallisation bereiteten unstreitige Vorzüge.

§. 343.

Der Mais wird im südlichen Frankreich und in Italien auch als Futtergewächs nicht selten angebauet, und grün verfüttert oder zu Heu gemacht, in dem Zeitpunkte, wo die haarichten Griffel hervortreten. Er wird gewöhnlich breitwürfig gesäet, aber nachdem er hervorgekommen ist, wird er behackt und zugleich verdünnet, so daß er zu einem zweiten Behacken mit gelindem Anhäufeln weit genug von einander zu stehen komme. Doch würde man ihn zu diesem Zwecke auch drillen können, um die Hackarbeit leichter mit Instrumenten zu bewirken. Er wird dann an der Erde abgeschnitten. Das Trocknen ist schwierig, aber die grüne Verfütterung sehr bequem.

In jenem wärmeren Klima bauet man ihn zu diesem Zwecke als zweite Frucht; im unsrigen würde er nur in einem so warmen Sommer und Herbst, wie 1811, zu der gehörigen Stärke und Entwickelung gelangen, wenn man ihn in die Rockenstoppel säete (jedoch möchte es in der Rappsstoppel angehen, und mit dem kleinen Mais auf jeden Fall). Aber in der Brache oder im behackten Fruchtfelde, würde er so gut wie irgend ein anderes zum Futter bestimmtes Brachgewächs passen, und es könnte eine frühe grüne Ernte noch vorher genommen werden, wenn man den Boden möglichst benutzen wollte. Es ist wahrscheinlich, daß sein Futterertrag in Qualität und Quantität vielen anderen Futtergewächsen, besonders auf sandigem aber in Kraft erhaltenen Boden, nichts nachgeben würde. Indessen kenne ich keine genaue damit angestellte Versuche.

Inhaltsverzeichniß des siebenten Theiles.

Fünftes Hauptstück.

Produktion vegetabilischer Substanzen.

Seite.

Einleitung.

Unterschied zwischen Produktion und Fabrikation; worauf er beruhe. 5

Vegetabilische Produktion. 8

Entstehung aus Saamen. 8
Vollständigkeit des Saamens. 8
Sorgfältige Aufbewahrung desselben. 9
Wechselung oder Erneuerung des Saamens; in wiefern sie nöthig. 10
Dauer des Saamens. 12
Reinheit des Saamens. 13
Einquellen der Saat. 14
Einbeizungen der Saat. 14
Saatzeit. 16
Unterbringung der Saat. 17
Stärke der Einsaat. 19

Inhalt.

Seite.

Das Säen. 22
Säemaschinen. 24

Die Getreidearten. 24

Was unter Getreide zu verstehen sey. 24
Charakter und Natur der Getreidearten. 25
Bestandtheile der Getreidearten. 26
Ihr Gewicht. 28
Ihr Ertrag. 29
Vegetation des Getreides. 31
Durchwinterung. 32
Austritt aus dem Winter. 33
Zweifelhafter Zustand im Frühjahre. 34
Austrieb der Saat im Frühjahre. 35
Schossen des Getreides... 36
Blüthe des Getreides. 37
Das Lagern. 37
Krankheiten. 38
Das Verscheinen. 38
Das Verbleichen. 39
Das Befallen. 39

Die Ernte. 42

Vorbereitung zur Ernte. 42
Erntearbeiter. 43
Erntemethoden. 43
Das Abbringen. 44
Das Sammeln und Binden. 45
Verfahren bei nasser Witterung. 46
Scheuren und Feimen. 47
Das Tassen. 48
Das Dreschen. 48
Drescherlohn. 49
Dreschmaschinen. 49
Aufbewahrung des Korns. 50
Behandlung auf dem Boden. 51

Inhalt.

	Seite.
Vertilgung der Insekten.	51
— der Ratzen und Mäuse.	52
Der Weizen.	53
Arten des Weizens.	53
Ab- oder Spielarten.	55
Wo Weizen den Vorzug vor dem Rocken habe.	56
Weizen in der Brache.	58
— nach anderen Vorfrüchten.	59
Saat.	61
Zeit der Aussaat.	62
Unterbringung.	62
Durchwinterung.	62
Vegetationsperiode. Eggen der jungen Saat.	63
Behacken.	64
Schröpfen.	64
Einwirkung der Witterung.	66
Reife.	66
Ertrag.	67
Werth.	67
Aussaugende Kraft.	68
Der Sommerweizen.	69
Wohin sein Anbau passe.	69
Der Spelz.	71
Das Einkorn.	72
Der Gommer (Triticum polonicum).	73
Der Brand im Weizen.	73
Zwei verschiedene Arten des Brandes.	74
Der Staubbrand.	74
Der Kornbrand.	76
Die Hauptursach im Saamen.	77
Vorkehrungen dagegen.	77
Der Rocken.	79
Abarten des Rockens.	79
Der Boden für Rocken.	80
Vorbereitung und Vorfrüchte.	81

Seite.

Saat. 81
Vegetationsperiode. 83
Reife. 84
Ertrag und Werth. 84
Preis. 85
Sommerrocken. 86

Die Gerste. 87

Arten der Gerste. 87
Boden zur Gerste. 87
Vorbereitung und Vorfrüchte. 87
Saat. 88
Die kleine vierzeilige Gerste. 89
Die große zweizeilige Gerste. 90
Die Himmelsgerste, die vierzeilige nackte Gerste. . . 91
Die zweizeilige nackte Gerste. 93
Die sechszeilige Gerste, gewöhnliche Wintergerste. . . 94
Die Reißgerste. 95

Der Hafer. 95

Arten und Abarten. 95
Boden zum Hafer. 98
Vorbereitung. 99
Saat. 99
Vegetationsperiode. 100
Reife. 101
Ertrag und Werth. 101

Die Hirse. 102

Boden zur Hirse. 102
Vorbereitung. 102
Reife. 103
Die Moorhirse. 104
Der Reiß. 104
Der Mais. 105

Inhalt.

Seite.

Die Drill- und Pferdehacken-Kultur des Getreides 105

Geschichte derselben. 105
Maschinen. 106
Erfordernisse in Ansehung des Bodens. 107
In wiefern diese Kultur zu verschiedenen Feldrotationen passe. 108
Vortheile der Drillkultur. 109
Entfernung der Reihen. 111
Anwendung bei den Hülsenfrüchten. 111
Deckung der Kosten durch Ersparung der Einsaat. .. 112
Höherer Ertrag. 113
Sie ist doch nicht allgemein einzuführen. 114
Das Pferdehacken. 114
Pflanzen des Getreides. 115

Die Hülsenfrüchte. 117

Nährende Bestandtheile dieser Früchte. 117
Auch für die Vegetabilien. 118
In wiefern sie die Kraft des Bodens minder als Getreide erschöpfen. 119

Die Erbsen. 119
Ab- und Spielarten. 119
Boden. 120
Ihr Platz in den Feldrotationen. 121
Düngung. 122
Vorbereitung des Ackers. 123
Aussaat. 123
Vegetationsperiode. 125
Ernte. 126
Ertrag. 128
Stroh. 128

Die Linsen. 129
Abarten. 129
Boden. 129
Aussaat. 129

Inhalt.

	Seite.
Ernte.	130
Ertrag und Werth.	130
Die Faseolen, Schmink- oder Vitzbohnen.	130
Die Pferdebohnen.	131
Abarten.	131
Boden.	131
Düngung.	131
Aussaat.	132
Vegetationsperiode.	132
Drill- und Pferdehacken Kultur.	133
Krankheiten.	134
Ernte.	135
Ertrag und Werth.	135
Die Wicke.	136
Abarten.	136
Boden.	137
Aussaat.	137
Ernte.	138
Ertrag und Werth.	139
Gebrauch der Körner.	140
Der Buchweizen, das Haidekorn.	141
Boden.	141
Aussaat.	142
Vegetationsperiode.	142
Ernte.	143
Ertrag und Werth.	143
Als Futterkraut.	144
Siberischer Buchweizen.	145
Mengekorn, Gemenge.	145
Weiz-Rocken.	146
Gerst-Hafer.	146
Wick-Hafer.	147
Erbs-Rocken.	147
Rauhzeug.	147
Der Hackfruchtbau.	148
Nutzen des Behackens.	148
Pferdehacken oder Anhäufepflüge.	149

Inhalt.

Seite.
Leichte Pflüge mit einem Streichbrete. 150
Schaufel- und Rührpflüge. 151
Arbeitsersparung durch diese Instrumente.. 152
Wichtigkeit derselben bei diesem Bau. 153
Vorbereitung des Ackers.. 153
Der Marqueur oder Reihenzieher. 154
Einfache Säe- und Drillmaschinen.. 154
Erziehung der Pflanzen auf Saamenbeeten. 155
Ausheben der Pflanzen. 156
Das Pflanzen. 157
Setzung der Pflanzen auf aufgepflügten Stücken. .. 158

Die Handelsgewächse. 160

Allgemeine Bemerkungen über den Handelsgewächsbau. 160

Die Oelgewächse. 166

Winterraps und Rübsen. 167
Unterschied zwischen Raps und Rübsen. 167
Boden... 168
Düngung. 169
Beackerung. 169
Aussaat. 170
Durchwinterung. 171
Feinde... 171
Verpflanzungsmethode. 172
Drillmethode. 172
Ernte. 173
Abdreschen in der Scheure. 174
— auf dem Felde. 175
Ertrag. 178
Stroh.. 179
Aussaugung des Bodens. 179
Raps, als Futter- und Weidekraut. 180
Rotabaga, statt des Rapses. 181
Sommerraps oder Sommerrübsen. 181
Der Senf.. 183
Der chinesische Oelrettig. 184

Inhalt.

Seite.

Der Leindotter. 185

Der Mohn. 186

Abarten. 186

Boden. 186

Aussaat. 186

Vegetation. 187

Ernte. 187

Ertrag. 188

Die Gespinnstpflanzen. 189

Der Leinbau. 189

Vortheile und Nachtheile desselben. 190

Boden. 191

Sein Platz im Feldbau. 191

Saamen. 194

Abarten. 194

Das Rötten. 195

Ausdauernder Lein. 195

Der Hanf. 196

Boden. 196

Bestellung. 197

Vegetation. 197

Verschiedene andre zum Anbau vorgeschlagene Gespinnstpflanzen. 198

Die syrische Seidenpflanze. 198

Die Brennnessel. 199

Die Weberkarde, Kardendistel. 199

Die Farbepflanzen. 200

Der Krapp, die Färberröthe. 200

Anbau nach der gewöhnlichen Art. 200

Verbesserte Methode. 202

Behandlung nach der Ernte. 203

Der Waid. 203

Dessen Anbau überhaupt. 203

Abarten. 204

Inhalt.

Seite.
Boden und Anbau. 204
Ernte und Behandlung. 205
Der Wau. 206
Der Saflor. 207

Der Hopfen. 207

Abarten. 207
Anlage des Hopfengartens. 208
Pflanzung. 209
Die Hopfenstangen. 210
Ernte. 211
Ertrag. 213

Der Taback. 214

Anbau durch Planteurs. 214
Arten. 215
Boden. 216
Bereitung des Ackers. 217

Die Cichorie. 218

Zum Kaffee-Sürrogat. 218
Als Futterkraut. 219

Der Kümmel. 220

Der Fenchel. 221

Der Anis. 221

Der Futtergewächsbau. 222

Die Kartoffeln. 222
Abarten. 224
Erziehung aus Saamen. 226
Boden. 226
Platz im Felde. 226
Dünger. 227
Setzlinge. 227
Stärke der Einlage. 228

Seite.
Pflanzungszeit. 231
Bestellung. 232
Bearbeitung während der Vegetation. 233
Ernte. 235
Aufbewahrung. 236
Nahrungskraft. 237
Kostenpreis. 239
Die Runkelrübe. 243
Abarten. 243
Boden. 244
Saat. 245
Vegetation. 246
Aufbewahrung. 246
Ertrag 247
Anbau zur Zuckerbereitung. 247
Die Rübe. 248
Die Saatrübe. 249
Abarten. 249
Brachrüben. 249
Stoppelrüben. 250
Boden und Bestellung. 251
Vegetation. 251
Ernte. 252
Gebrauch. 253
Teltower Rüben. 253
Aufnehmen des Saamens. 254
Die Kohlrüben, Steckrüben, Kohlrabi. 254
Abarten. 255
Rotabaga. 255
Boden. 255
Bestellung. 256
Durchwinterung. 256
Ertrag. 257
Nahrungskraft. 257
Kohlrabi. 258
Der Kopfkohl oder das Kopfkraut. 258
Abarten. 258

Inhalt.

Seite.

Boden und Bestellung. 259
Vegetationsperiode. 260
Ernte. 260
Benutzung. 260
Durchwinterung. 261
Unfälle... 261
Die Möhren. 261
Abarten. 262
Boden und dessen Vorbereitung. 262
Aussaat. 263
Vegetationsperiode. 263
Unter andere Früchte gesäet. 264
Ernte 264
Durchwinterung. 265
Gebrauch. 265
Die Pastinaken. 266
Der Mais, türkischer Weizen. 266
Ab- und Spielarten. 267
Boden und Bestellung. 268
Vegetationsperiode. 268
Ernte. 269
Das Stroh. 270
Gebrauch. 270
Nebenfrüchte. 271
Zucker aus Mais... 272

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Thaer, Albrecht Daniel, 1752-1828

Grundsätze der rationellen Landwirthschaft

Bd.: 7

Wien (1813)

Oecon. 2155 g-6/8
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10300608-7